

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»

Астана-Актау
2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Начальник Мангистауского
нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»

М. Игалиев

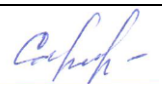
«__» 09 2026 год

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НПС «ЖЕТЫБАЙ» МАНГИСТАУСКОГО НЕФТЕПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ АО «КАЗТРАНСОЙЛ»

Заместитель директора (проектирование)
филиала ЦИР АО «КазТрансОйл» **Н. Тургумбаев**

Астана – Актау
2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела природоохранного проектирования и нормирования ЦИР АО «КазТрансОйл»		Сарсембаева Б.К.
Главный специалист отдела природоохранного проектирования и нормирования ЦИР АО «КазТрансОйл»		Жаканова Ж.К.

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух для нефтеперекачивающей станции (НПС) «Жетыбай» Мангистауского нефтепроводного управления (МНУ) выполнена филиалом «Центр исследований и разработок (ЦИР) АО «КазТрансОйл» на основании государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02007Р от 09.07.2018г., выданной Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан (приложение 1).

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) является изменение объемов закачки и хранения нефти в резервуарном парке станции на период нормирования, а также корректировка параметров сжигания топлива в печах подогрева нефти. Дополнительно в проекте учтен вывод из эксплуатации контейнерной АЗС, (АЗС демонтирована в соответствии с проектом «НПС «Жетыбай». Строительство служебно – бытового корпуса со столовой»), ввод в эксплуатацию передвижного автотопливозаправщика с топливораздаточным краном (передвижная АЗС), также планируемый на 2027 год ввод в эксплуатацию новой химико-аналитической лаборатории согласно РП «НПС «Жетыбай». Реконструкция зданий операторной и химлаборатории. Корректировка», а также, согласно РП, «Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ» ввод в эксплуатацию нового резервного дизель-генератора узла связи (справки в Приложении 1).

Проект НДВ выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Проект НДВ НПС «Жетыбай» МНУ разработан с учетом перспективы развития и специфики производственной деятельности предприятия, а также изменений количественного состава выбросов загрязняющих веществ, обусловленных различными технологическими решениями.

Основой для расчетов выбросов в проекте НДВ являются данные, предоставленные службами МНУ. На основании представленных данных (Приложение 1) определены качественный и количественный составы выбросов в атмосферный воздух.

Нормативы выбросов разработаны для каждого загрязняющего вещества и групп суммации загрязняющих веществ, оказывающих воздействие на окружающую среду. Нормативы разработаны на 2026-2029 гг. и подлежат пересмотру (переутверждению) в случаях необходимости учета новых источников выбросов, изменения параметров

поступления загрязняющих веществ, изменения применяемых технологий, а также иных условий, требующих корректировки, указанных в экологическом разрешении, в соответствии с пунктом 5 статьи 120 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. №63 (глава 2, пункт 24), валовые выбросы от двигателей передвижных источников в тоннах в год не нормируются и не включаются в общий объем выбросов загрязняющих веществ.

Фактические выбросы за 2023-2025 гг. по НПС «Жетыбай» составляют:

2023 г. – 306,6 тонн/год;

2024 г. – 354,3 тонн/год;

2025 г. – 326,7 тонн/год.

Согласно экологическому разрешению на воздействие для объектов II категории от 11.12.2025 г. валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2025-2029 годы составляет:

в 2025 г. – 679,37473 т/год;

в 2026 г. - 2450,80573 т/год;

в 2027 г. – 2442,3914 т/год;

в 2028 г. - 2439,92136 т/год;

в 2029 г. – 2436,96326 т/год.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников загрязнения на существующее положение (2026 год) и период нормирования 2026-2029 годов настоящим проектом НДВ определен в следующих объемах:

2026 г. – 226,269828 г/с; 3254,255245 т/год;

2027 г. – 230,001219 г/с; 3271,072886 т/год;

2028 г. – 230,001219 г/с; 3278,656888 т/год;

2029 г. – 230,001219 г/с; 3284,192886 т/год.

Изменение количества выбросов произошло по следующим причинам:

1. выполнен расчет выбросов от резервуарного парка в соответствии с обновленными данными предприятия;

2. Выполнен расчет выбросов от печей подогрева нефти в соответствии с обновленными данными предприятия.

3. Расчет изменен по выбросам АЗС; контейнерная АЗС – выведена из эксплуатации, Расчет выбросов рассчитан от автотопливозаправщика объемом 9м^3 с раздаточным краном (передвижная АЗС).

4. Согласно рабочим проектам в 2027 году учтены выбросы новой химлаборатории, а также нового дизель-генератора узла связи.

Кроме того, в проект включены все виды ремонтных работ, запланированные службами МНУ на НПС «Жетыбай», а также работы на обслуживаемом участке магистрального нефтепровода.

Стационарными источниками НПС «Жетыбай» в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 47 наименований, относящиеся ко 2–4 классам опасности:

№№	Код ЗВ	Наименование ЗВ
1	2	3
1	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
2	0125	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)
3	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
4	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
5	0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
6	0175	Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)
7	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
8	0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
9	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
10	0302	Азотная кислота (5)
11	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
12	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
13	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
14	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
15	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
16	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
17	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
18	0405	Пентан (450)
19	0410	Метан (727*)
20	0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)
21	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
22	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
23	0602	Бензол (64)
24	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
25	0621	Метилбензол (349)
26	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
27	0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
28	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
29	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)
30	1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
31	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
32	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
33	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)
34	1411	Циклогексанон (654)
35	1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
36	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
37	2732	Керосин (654*)
38	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

39	2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
40	2750	Сольвент нафта (1149*)
41	2752	Уайт-спирит (1294*)
42	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
43	2902	Взвешенные частицы (116)
44	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
45	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
46	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
47	2936	Пыль древесная (1039*)

и 8 группам суммации:

№ группы суммации	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
04(02)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

Согласно статье 202, пункту17 Экологического кодекса Республики Казахстан, нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов. В соответствии с Налоговым кодексом Республики Казахстан плата за данные выбросы определяется по количеству израсходованного топлива, поэтому с целью исключения дублирования платы за указанные источники их валовые эмиссии не нормируются. Вместе с тем максимально разовые выбросы от двигателей внутреннего

сгорания учтены расчётах рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в составе проекта НДВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «ПК ЭРА 3.0.410».

Согласно решению, выданным РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 31.08.2021г. об определении категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл» отнесена к объектам II категории.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением №397 от 18.12.2014 г. размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) НПС «Жетыбай» составляет 500 м.

Проект подлежит корректировке, в случае изменений объемов выбросов и количества источников.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В проекте использованы термины и определения согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Окружающая среда - совокупность окружающих человека условий, веществ и объектов материального мира, включающая в себя природную среду и антропогенную среду;

Охрана окружающей среды - система осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан;

Качество окружающей среды - совокупность свойств и характеристик окружающей среды, которые определяются на основе физических, химических, биологических и иных показателей, отражающих состояние ее компонентов в их взаимодействии;

Экологический мониторинг – обеспечиваемая государством комплексная система наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации;

Загрязнение окружающей среды - присутствие в атмосферном воздухе, поверхностных и подземных водах, почве или на земной поверхности загрязняющих веществ, тепла, шума, вибраций, электромагнитных полей, радиации в количествах (концентрациях, уровнях), превышающих установленные государством экологические нормативы качества окружающей среды.

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АО	Акционерное общество
МНУ	Мангистауское нефтепроводное управление
НПС	Нефтеперекачивающая станция
МН	Магистральный нефтепровод
НП	Нефтепровод
ЦИР	Центр исследований и разработок (филиал АО «КазТрансОйл»)
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ООС	Охрана окружающей среды
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Максимально разовая предельно допустимая концентрация
ПДКс.с.	Среднесуточная предельно допустимая концентрация
РНД	Республиканский нормативный документ
$С_м$	Максимальная концентрация загрязняющего вещества
ОБУВ	Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОВ	Область воздействия
ЗВ	Загрязняющее вещество
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
РВС	Резервуар вертикальный стальной
КППСОиД	Камера пуска-приема средств очистки и диагностики
РП	Резервуарный парк
ДЭС	Дизельная электростанция
ЗРА	Запорно-регулирующая арматура
ФС	Фланцевые соединения
ПК	Предохранительный клапан
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ДЭС	Дизельная электростанция
РД	Регулятор давления
ППУ	Пароподготовительная установка
ПУРГ	Пункт учета расхода газа
ГРПШ	Газорегуляторный пункт шкафной
КИПиА	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
АЗС	Автозаправочная станция
МНС	Магистральная насосная станция
ПНС	Подпорная насосная станция
ППР	Планово-предупредительные работы (в том числе ТР, ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.)
ТР	Текущий ремонт
ТО и ТР	Текущее обследование и текущий ремонт
Ремонтные работы	Все работы, проводимые на станции в том числе ППР, ТР, ТО и ТР, обследования, экспертизы и диагностика

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ....4
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ....9
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ....10
ОГЛАВЛЕНИЕ....11
ВВЕДЕНИЕ....12
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ....13
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА....15
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования....15
2.2. Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования....28
2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту....28
2.4. Перспектива развития....29
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу....30
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов....99
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу....101
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов....113
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ (НДВ)....113
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере....113
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы....114
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов....118
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства....136
3.5 Уточнение границ области воздействия и санитарно-защитной зоны....137
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)....139
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ ВЫБРОСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ....165
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ....191

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1. Исходные данные;
Приложение 2. Определение валовых выбросов загрязняющих веществ по источникам промплощадки;
Приложение 3. Бланки инвентаризации источников выбросов;
Приложение 4. Карты и результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ;
Приложение 5. Карты и результаты расчетов рассеивания выбросов при возможных аварийных ситуациях.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов выполнена в соответствии с действующими природоохранными нормативными правовыми актами и правилами, с использованием технической документации предприятия, в том числе:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI;
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- Рекомендаций по оформлению проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан РНД 211.2.02.02-97;
- иных законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

При разработке проекта НДВ использованы нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Адрес исполнителя:
Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл»
050000 г. Астана, ул. М. Габдуллина, 2
Тел. (727) 31-31-694

Адрес заказчика:
АО «КазТрансОйл» 010000
г. Астана, пр. Туран, 20, 12

Мангистауское нефтепроводное
управление АО «КазТрансОйл»
г. Актау, мкр. 8, здание 38Б
тел. (7292) 479-351,331,833

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Мангистауское нефтепроводное управление является одним из структурных подразделений Акционерного общества «КазТрансОйл».

НПС «Жетыбай» (нефтеперекачивающая станция) является одним из подразделений Мангистауского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл». НПС «Жетыбай» предназначена для приема бузачинской и мангышлакской нефти, поступающих с месторождений «Каламкас», «Жетыбай», «Каражанбас» и «Северные Бузачи», и перекачки нефти по магистральному нефтепроводу «Узень-Жетыбай-Актау».

Административное расположение НПС «Жетыбай»: Республика Казахстан, Мангистауская область, Каракиянский район.

Площадка основного производственного подразделения НПС «Жетыбай» расположена в 9 км у югу от посёлка Старый Жетыбай и занимает площадь 12,47 га. Непосредственно к НПС примыкает цех по подготовке нефти НГДУ «Жетыбаймунайгаз». Рабочий посёлок Мунайши расположен в 1000 м к югу от промышленной зоны.

Вблизи НПС «Жетыбай» особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

В состав НПС «Жетыбай» входят следующие объекты производственного и вспомогательного назначения:

- резервуарный парк;
- печи подогрева нефти;
- котельная и топливные емкости;
- магистральная насосная станция (МНС);
- подпорная насосная станция (под навесом);
- ДЭС;
- Передвижная АЗС;
- КППСОиД;
- химлаборатория;
- слесарная мастерская;
- ПУРГ.

Ситуационный план расположения станции представлен на рисунке 1.1.


НПС "ЖЕТЫБАЙ"
Рабочий поселок
"МУНАЙШИ"
N
W
E
S
KazTransOil
ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
НПС "ЖЕТЫБАЙ" МНУ АО «КазТрансОйл»
Рис.1.1. Ситуационный план расположения
НПС "ЖЕТЫБАЙ"
заказчик
АО "КазТрансОйл"
исполнитель
ЦИР АО "КазТрансОйл"
дата
2026

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

НПС «Жетыбай» осуществляет прием, хранение и перекачку нефти, а также выполняет следующие производственные задачи:

- прием нефти в резервуарный парк, ее хранение в резервуарах и перекачка магистральными насосами на ГНПС «Узень» по участку «Жетыбай-Узень» магистрального нефтепровода «Узень-Жетыбай-Актау».

- учет количества и качества перекачиваемой нефти;

- пуск средств очистки и диагностики в сторону ГНПС «Узень», прием от ГНПС «Актау» и с участка 126,6 км магистрального нефтепровода «Узень-Жетыбай-Актау» (2 нитка);

- ремонт и наладка технологического оборудования.

Производственная деятельность НПС обеспечивается эксплуатацией следующего технологического оборудования:

Резервуарный парк

Резервуарный парк состоит из 4 резервуаров №3, №4, №5, №6 объемом 5000 м^3 каждый. Резервуары вертикальные, стальные, наземного типа хранения, покрыты светоотражающей краской. Все резервуары оборудованы дыхательными клапанами и газоуравнительной системой. Резервуары №3 и №4 оснащены дисками-отражателями. РВС №6 выведен из эксплуатации (копия приказа в Приложении 1).

Резервуарный парк НПС Жетыбай функционирует по схеме «через резервуары», нефть принимается поочередно в один или группу резервуаров нефтеперекачивающей станции, а подача на следующую НПС осуществляется из другого резервуара или группы резервуаров.

В отдельных случаях применяется режим «с подключенными резервуарами», при котором резервуары выполняют функцию компенсаторов неравномерности подачи нефти от предыдущей НПС и ее откачки на последующую нефтеперекачивающую станцию.

После проведения запланированной реконструкции резервуарного парка согласно рабочему проекту «НПС «Жетыбай». Реконструкция резервуарного парка. Корректировка» в эксплуатацию введены два резервуара с понтонами объемом 10000 м^3 каждый, а также дренажная емкость ЕПП-25 м^3 объемом 25м^3.

Печи подогрева нефти (ППН)



На территории станции установлены три трубчатые печи марки ПТБ-10Э, мощностью 5,5-13,9 МВт, работающие на природном газе. Каждая печь оборудована четырьмя дымовыми трубами и одной свечой для сброса газа. Вблизи печей подогрева нефти расположена сбросная емкость объемом 45 м^3, предназначенная для сброса нефти при плановой остановке печей, а также при проведении планово-предупредительных работ. Перед печами подогрева нефти расположен узел задвижек. Постоянно в работе одна печь.

Газовое оборудование



Подача газа осуществляется по существующему газопроводу. Газорегуляторный пункт шкафного типа (ГРПШ) предназначен для регулирования давление газа при подаче топлива на печи подогрева нефти и котельную.

Котельная

Котельная оборудована двумя водогрейными котлами марки Мерт MG1000/6. В качестве основного топлива используется природный газ, резервного – дизельное топливо.

ГРПШ

Распределение и регулирование подачи газа оосуществляется газорегуляторным пунктом шкафного типа (ГРПШ).

Магистральная насосная станция (МНС)

Магистральная насосная станция, совмещенная с подпорной станцией.

МНС оборудована четырьмя магистральными насосами марки НМ-500/300 №1, №2, №7 и №8, а также тремя подпорными насосами №3, №4, №5 марки 14НДСН.

В здании насосной станции установлена емкость для сбора утечек нефти объемом 1,5 м^3, оборудованная погружным насосом 12НА9х4.

Кроме того, в здании МНС смонтирована маслосистема, включающая две емкости для масла объемом 1,1 м^3 каждая, аккумулирующий бак объемом 0,8 м^3, а также электронасосами марки НМШ-8-25-6,3/2,5Б-10УЗ в количестве 2 шт.

Подпорная насосная (под навесом)

В 2021 году была построена и введена в эксплуатацию подпорная насосная открытого типа под навесом. В качестве подпорных насосов предусмотрены два насосных агрегата ZLM II 530/06. В 2026 году планируется установка дополнительного насоса.

Отвод утечек от торцевых уплотнений насосов, а также опорожнение обвязочных трубопроводов насосов осуществляются в дренажную емкость объемом 12,5 м^3, оборудованную погружным насосом марки НВ-МТЕ-50/50-3,1-А-У1.

Магистральная насосная станция под навесом (новая)

В 2024 году построена и введена в эксплуатацию магистральная насосная станция. Основными источниками в период эксплуатации являются:

- магистральные насосы АНМК1700/300 (1 ед. - в работе, 2 ед. – в резерве);
- запорно-регулирующая арматура (ЗРА) -77 шт.;
- фланцевые соединения (ФС) -135 шт.;
- предохранительные клапаны (ПК) - 8 шт.

До проведения демонтажа существующей МНС объемы выбросов от нее будут учтены в проекте НДВ.

Дизельная электростанция (ДЭС)

Для резервного электроснабжения на промплощадке установлена дизельная электростанция с дизель-генераторным агрегатом марки FG Wilson P1100E1 и наземной емкостью для хранения дизельного топлива.

Кроме того, для хранения дизельного топлива предусмотрены два горизонтальных подземных резервуара объемом 10 м^3 каждый, из которых дизельное топливо по трубопроводу подается в расходную емкость ДЭС.

Для обеспечения работы противопожарной насосной станции установлен дизель-генератор марки AKSA мощностью 250 кВт.

Также на промплощадке расположена дизельная электростанция узла связи марки SDMO-11,5 KVA.

Согласно РП ««Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ» в 2027 на промплощадке появится новый источник выбросов – дизель-генератор ДГУ RID 20 S-series S, мощностью кВА/16 кВт, с емкостью для хранения топлива 600л.

Автозаправочная станция (АЗС) - выведена с эксплуатации, источники выбросов №№ 0120, 0121, 0122, 0124, 0125, 0126 – аннулированы. Копия приказа о выводе из эксплуатации автозаправочной станции НПС «Жетыбай» в приложении 1.

Передвижная АЗС

При необходимости заправки автотранспорта, обслуживающего НПС, будет использована передвижная АЗС, которая представлена в виде автотопливозаправщика объемом 9м^3 с топливораздаточным краном.

Гаражный бокс

На территории НПС находится гаражный бокс для размещения автотранспорта, эксплуатируемого на промплощадке.

Камера пуска-приема средств очистки и диагностики (КППСОиД)

Камеры пуска скребка (2 ед.) в направлении ГНПС «Узень», а также камеры приема скребка (2 ед.) из ГНПС «Актау» и СПН «112 км» эксплуатируются по двум ниткам в соответствии с утвержденным графиком.

Прием шлама и скребков осуществляется в металлический поддон.

На участке установлены четыре дренажные емкости: две объемом 12 м^3 и две объемом 12,5 м^3. Две дренажные емкости оборудованы погружными насосами марки 12НА9х4 для откачки нефти из дренажных емкостей в нефтепровод.

Химлаборатория

Химическая лаборатория осуществляет контроль качества нефти путем проведения испытаний без химического разложения продукта с целью определения его качественных показателей.

Предприятием в 2027 году запланирован ввод новой химлаборатории согласно рабочему проекту «НПС «Жетыбай» Реконструкция зданий операторной и химлаборатории. Корректировка».

Слесарная мастерская

Слесарная мастерская оборудована двумя станками - заточным и сверлильным, предназначенными для выполнения мелких ремонтных работ.

Регулятор давления (РД)

Регулятор давления предназначен для поддержания оптимального режима перекачки и регулирования давления в системе.

Сварочный пост / ППокрасочный пост

При проведении ремонтных работ на территории станции выполняются паяльные работы, сварка и резка металла, а также покраска деталей и оборудования.

Пункт учета расхода газа (ПУРГ)

В 2024 году был построен и введен в эксплуатацию пункт учета расхода газа (ПУРГ) на границе газопровода НПС «Жетыбай» согласно рабочему проекту «НПС «Жетыбай». Установка пункта учета расхода газа на границе газопровода НПС «Жетыбай». Корректировка».

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на НПС «Жетыбай», учитывая новые источники вводимые в эксплуатацию с 2027 года (новая химлаборатория и новый резервный дизель-генератор узла связи), а также включая временные источники, образующиеся при проведении всех видов ремонтных работ, ППР, ТО и ТР и т.п.) составляет – 104, из них:

Организованные источники загрязнения – 56,

Неорганизованные источники загрязнения – 23,

Временные источники (ремонтные работы, ППР, ТО, ТР и др.) – 25.

На станции принята следующая нумерация источников выбросов:

- организованные источники – 0001 и далее;
- неорганизованные источники – 6001 и далее;
- источники ремонтных работ – 7000 и далее;
- источники ППР, ТО и ТР – 8000 и далее.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации НПС «Жетыбай» приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Перечень стационарных источников загрязнения атмосферы

№ ист загрязнения	№ ист выделения	Наименование ИЗА
Резервуарный парк		
0101	01	РВС 5000м3 №3
0102	01	РВС 5000м3 №4
0103	01	РВС 5000м3 №5
0104	**01**	**РВС 5000м3 №6 – Выведен из эксплуатации**
0182	01	РВСП 10000м3 №1
0183	01	РВСП 10000м3 №2
0184	01	Дренажная емкость ЕПП - 25м^3
	02	Насос НВ 50/50
6101	01	Узел задвижек (Манифольд) ЗРА
		Узел задвижек (Манифольд) ФС
6111	01	Пробоотборники (ЗРА)
		Пробоотборники (ФС)
6112	01	Узел задвижек (ЗРА)
		Узел задвижек (ФС)
6113	01	Газоуравнительная система (ЗРА)
	02	Газоуравнительная система (ФС)
Печи подогрева нефти (ППН)		
0105	01	Печь ПТБ 10Э№1
0106	01	Печь ПТБ 10Э№1
0107	01	Печь ПТБ 10Э№1
0108	01	Печь ПТБ 10Э№1
0109	01	Стравливание газа (ПТБ 10Э №1)
	02	Продувка газа (ПТБ 10Э №1)
0110	01	Печь ПТБ 10Э №2
0111	01	Печь ПТБ 10Э №2
0112	01	Печь ПТБ 10Э №2

№ ист загрязнения	№ ист выделения	Наименование ИЗА
0113	01	Печь ПТБ 10Э №2
0114	01	Стравливание газа (ПТБ 10Э №2)
	02	Продувка газа (ПТБ 10Э №2)
0152	01	Емкость для сброса нефти V=45м3
0155	01	Печь ПТБ 10Э №3
0156	01	Печь ПТБ 10Э №3
0157	01	Печь ПТБ 10Э №3
0158	01	Печь ПТБ 10Э №3
0159	01	Стравливание газа (ПТБ 10Э №3)
		Продувка газа (ПТБ 10Э №3)
6106	01	Узел задвижек перед печами подогрева (ЗРА)
	02	Узел задвижек перед печами подогрева (ФС)
Котельная		
0115	01	Котлоагрегат Мерт MG1000/6 №1 (газ)
	02	Котлоагрегат Мерт MG1000/6 №1 (дизтопливо)
	03	Котлоагрегат Мерт MG1000/6 №2 (газ)
	04	Котлоагрегат Мерт MG1000/6 №2 (дизтопливо)
	05	ЗРА внутри котельной
	06	ФС внутри котельной
	07	ЗРА Неплотности соединений (дизтопливо)
	08	ФС Неплотности соединений (дизтопливо)
0131	01	Сброс газа
	02	Продувка газа
0140	01	Бак суточный для хранения дизтоплива котельной V-1м3
0175	01	Дренажная емкость для котельной V=1,5м3
МНС, с подпорной насосной		
0116	01	Насосы
	02	ЗРА
	03	ФС
	04	Маслонасосная (насосы)
	05	Маслонасосная (ЗРА)
	06	Маслонасосная (ФС)
	07	Емкость для приема и хранения масла V=1,1 м3 (2 шт)
	08	Емкость для сбора утечек нефти V=1,5 м3 с погружным насосом
0178	01	Емкость для хранения масла (аккумулирующая)
6103	01	Узел задвижек перед МНС (ЗРА)
	02	Узел задвижек перед МНС (ФС)
ПНС (под навесом)		
0179	01	Емкость для сбора утечек V = 12,5м3
6118	01	Подпорные насосы
	02	ЗРА
	03	ФС
	04	Площадка подпорной насосной. ЗРА, ФС, ПК
	05	Площадка подпорной насосной. ЗРА, ФС, ПК
	06	Площадка подпорной насосной. ЗРА, ФС, ПК
6119	01	Откачка в АЦН
МНС (новая)		
6020	01	Магистральные насосы (АНМК 1700/300 №№ 1,2,3)
	02	Площадка регулятора давления (ЗРА)
	03	Площадка регулятора давления (ФС)
	04	Площадка МНС (ЗРА)
	05	Площадка МНС (ФС)
	06	Площадка МНС (ПК)
	07	Площадка ПК (ЗРА)
	08	Площадка ПК (ФС)
	09	Площадка ПК (ПК)
	10	Площадка межплощадочных трубопроводов (ЗРА)

№ ист загрязнения	№ ист выделения	Наименование ИЗА
	11	Площадка межплощадочных трубопроводов (ФС)
	12	Площадка межплощадочных трубопроводов (ПК)
	13	Откачка в АЦН
АЗС – выведена с эксплуатации, источники №№ 0120, 0121, 0122, 0124, 0125, 0126 - аннулированы		
Передвижная АЗС		
0185	01	Автотопливозаправщик с ТРК V=9 м3
	02	Автотопливозаправщик (ЗРА)
	03	Автотопливозаправщик (ФС)
ГРПШ		
0130	01	ГРПШ ЗРА котельной
	02	ГРПШ ФС котельной
0132	01	ГРПШ. Сброс газа котельной
	02	ГРПШ. Продувка газа котельной
0144	01	ГРПШ ЗРА Печи ПТБ-10Э№1
	02	ГРПШ ФС Печи ПТБ-10Э №1
0146	01	ГРПШ. Сброс газа печи ПТБ10Э№1
	02	ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№1
0148	01	ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№2
	02	ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№2
0160	01	ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№2
	02	ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№2
0162	01	ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№3
	02	ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№3
0164	01	ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№3
	02	ГРПШ. Продувка газа Печи ПТБ10Э№3
6115	01	Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ЗРА)
	02	Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ФС)
Химическая лаборатория		
0134	01	Химическая лаборатория (старая)
0186	01	Химическая лаборатория (новая) Ввод в эксплуатацию в 2027 году
	02	Емкость для аварийного сброса V=5,4 м3
КППСОиД		
0135	01	Дренажная емкость КПСОиД V-12м3
0169	01	Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3
0170	01	Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3
0177	01	Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3
6105	01	КППСОиД (ЗРА)
	02	КППСОиД (ФС)
	03	Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" (поддон)
	04	Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" 2 нитка (поддон)
6116	01	КПСОиД (ЗРА)
	02	КПСОиД (ФС)
6122	01	Камера приема СОиД (Затвор камеры)
	02	Пыление от спецтехники при выемке СОиД
Гаражный бокс		
0136	01	Гаражный бокс
ДЭС		
0143	01	Дизель генератор AKSA
	02	ЗРА ДЭС AKSA
	03	ФС ДЭС AKSA
0151	01	Дизель-генератор WILSON
	02	Наземная емкость с дизтопливом V = 5м3 для ДЭС WILSON
	03	ЗРА ДЭС WILSON
	04	ФС ДЭС WILSON
0153	01	Дизель-генератор узла связи SDMO-11,5KVA
0154	01	Наземная емкость с дизтопливом V = 1м3 SDMO-11,5KVA
0167	01	Подземная емкость с дизтопливом V=10м3 (WILSON)

№ ист загрязнения	№ ист выделения	Наименование ИЗА
0168	01	Подземная емкость с дизтопливом V=10м3 (WILSON)
0187	01	ДГУ RID 20 S-series S (ДЭС узла связи). Ввод в эксплуатацию в 2027 году
	02	Наземная емкость с дизтопливом V = 600л. для ДГУ RID 20 S-series S
Сварочный пост		
6104	01	Сварка штучными электродами
	02	Резка металла
Слесарная мастерская		
0171	01	Сверлильные станки
	02	Заточной станок
6021	01	Электропаяльник КИПиА
Регулятор давления (РД)		
6107	01	Регулятор давления (ЗРА, ФС)
ППокрасочный пост		
6117	01	ППокрасочный пост. НЦ-132П
	02	ППокрасочный пост. ПФ-115
	03	ППокрасочный пост. КО-814
	04	ППокрасочный пост. Растворитель
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау		
0176	01	Дренажная емкость - 2 ед. на 3 нитке н/п «У-Ж-А» V = 12,3 м3
Передвижные источники		
6121	01	Бензиновый электрогенератор KIPOR KGE6500E на базе КамАЗ
	02	Бензиновый генератор
Переносные инструменты		
6124	01	Дрель
	02	Болгарка
	03	Перфоратор
Контейнер для накопления нефтешлама		
6123	01	Контейнер для накопления нефтешлама
ПУРГ		
0180	01	Обогреватель ПУРГ
0181	01	Свеча-1 ПУРГ с ГРПШ
	02	Свеча-2 ПУРГ с ГРПШ
	03	Свеча. Продувка
6114	01	Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ЗРА и ФС)
6120	01	ЗРА, ФС, ПК газопровод ПУРГ
	02	ЗРА, ФС, ПК ПУРГ с ГРПШ
Неплотности		
6125	01	ЗРА участок МН «Узень-Жетыбай-Актау»
	02	ЗРА, ФС (технологический трубопровод)

Источники выбросов загрязняющих веществ при проведении ремонтных работ, запланированных на НПС «Жетыбай» на 2026-2029 гг.

Согласно главе 2, статье 12, пункту 6 Экологического кодекса Республики Казахстан операторами объекта не признаются физические и юридические лица, привлеченные оператором объекта для выполнения отдельных работ и (или) оказания отдельных услуг при строительстве, реконструкции, эксплуатации и (или) ликвидации (постутилизации) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. В этой связи в проекте также учтены выбросы загрязняющих веществ, возникающие при проведении ежегодных текущих ремонтных работ на станции, в том числе:

- диагностика/обследование резервуаров и емкостей;

- внутритрубная диагностика

- отсечение технологического трубопровода;

- зачистка РВС (РВСП);

- внутреннее антикоррозионное покрытие РВС;

- наружное антикоррозионное покрытие РВС;

- диагностика ППН;

- обследование технологических трубопроводов;

- планово-предупредительные работы (ППР), в том числе ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.;

- текущий ремонт здания конденсаторной насосной;

- текущий ремонт здания КПП;

- текущий ремонт площадки для временного хранения металлолома.

При проведении таких работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- сварочные работы;

- покрасочные работы;

- работа компрессоров, насосов, ДЭС, ППУ, битумных котлов, отбойных молотков, перфораторов и другого оборудования;

- земляные работы (разработка грунта при вскрытии оборудования сопровождающаяся пылением);

- пыление от автотранспорта и спецтехники, а также от временного хранения строительных материалов;

- работа переносных инструментов и оборудования при шлифовальных, сверлильных, отрезных работах;

- дегазация емкостей и другие виды работ.

Источники загрязнения атмосферного воздуха при проведении ремонтных работ на НПС «Жетыбай» приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Перечень источников при проведении ремонтных работ

№ ист. загрязнения	№ ист. выделения	Наименование ИЗА
Диагностика/обследование резервуаров и емкостей		
7000	01	Дегазация
	02	Пропарка ППУ
	03	Насос
	04	ДВС автомобиля (работа насоса)
	05	Люк автомобиля
Внутритрубная диагностика		
7001	01	Компрессор передвижной
	02	Пыление при земляных работах

№ ист. загрязнения	№ ист. выделения	Наименование ИЗА
	03	Пыление от автотранспорта
Отсечение технологического трубопровода		
7002, 7003	01	ДВС автомобиля (работа насоса)
	02	Насос
	03	Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз
	04	Пыление от автотранспорта
	05	Пропарка паром ППУ
	06	Сварочные работы
Зачистка РВС (РВСП)		
7004 - 7006	01	Дегазация
	02	Пароподготовительная установка
	03	Насос
	04	ДВС автомобиля (работа насоса)
	05	Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз
Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)		
7007 - 7009	01	Компрессор передвижной
	02	Пескоструйные работы
	03	Краска
	04	Грунтовка
	05	Растворитель
Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)		
7010 -7012	01	Компрессор передвижной
	02	Пескоструйные работы
	03	Краска
	04	Грунтовка
	05	Растворитель
Диагностика ППН		
7013	01	Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320
	02	Насос
Обследование технологических трубопроводов		
7014	01	Земляные работы. Пыление

Источники загрязнения атмосферного воздуха при проведении ППР и ТР на НПС «Жетыбай» приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Перечень источников при проведении ППР и ТР

№ ист. загрязнения	№ ист. выделения	Наименование ИЗА
8000	01	Дрели электрические
	02	Машины шлифовальные
	03	Молотки отбойные пневматические
	04	Ножницы электрические
	05	Перфоратор электрический
	06	Пила дисковая электрическая
	07	Пила дисковая электрическая (работы по дереву)
	08	Станки сверлильные
8001	01	Электростанции передвижные
	02	Компрессорные станции передвижные
	03	Бензиновый генератор
	04	Нагреватель битума
	05	Паяльные работы
8002	01	Грунтовка АК-070
	02	Грунтовка ГФ-021
	03	Растворитель
	04	Уайт-спирит
	05	Эмаль ПФ-115
	06	Эмаль НЦ-132П

№ ист. загрязнения	№ ист. выделения	Наименование ИЗА
	07	Шпатлевка
	08	Лак битумный
8003	01	Пыление стройматериалов
8004	01	Сварочные работы (электроды)
	02	Резка металла
	03	Наплавка металла
	04	Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)
8005	01	Земляные работы на объектах и линейной части МН
	02	Пыление автотранспорта при маневрировании
	03	Укладка асфальта
8006	01	Спецтехника
ТР здания конденсаторной насосной (операторная ППН)		
8007	01	Компрессор передвижной
	02	Молотки отбойные
	03	Котлы битумные
	04	Сварочные работы
	05	Шлифовальные машинки
	06	Ножницы электрические
	07	Пила дисковая
	08	Пыление от автотранспорта
	09	Грунтовка
	10	Растворитель
	11	Краска
	12	Шпатлевка
	13	Пыление стройматериалов
ТР здания КПП		
8008	01	Спецтехника
	02	Компрессоры передвижные
	03	Котлы битумные
	04	Молотки отбойные
	05	Дрель
	06	Машины шлифовальные
	07	Пила дисковая
	08	Ножницы электрические
	09	Сварочные работы
	10	Грунтовка ГФ-021
	11	Грунтовка ХС-04
	12	Грунтовка МЛ
	13	Уайт-спирит
	14	Растворитель
	15	Эмаль ПФ-115
ТР площадки для временного хранения металлолома		
8009	01	Электростанции передвижные
	02	Дрели электрические
	03	Пресс-ножницы комбинированные
	04	Машины шлифовальные
	05	Котлы битумные
	06	Сварочные работы
	07	Резка металла
	08	Грунтовка
	09	Уайт-спирит
	10	Лак битумный
	11	Пыление от стройматериалов
	12	Спецтехника

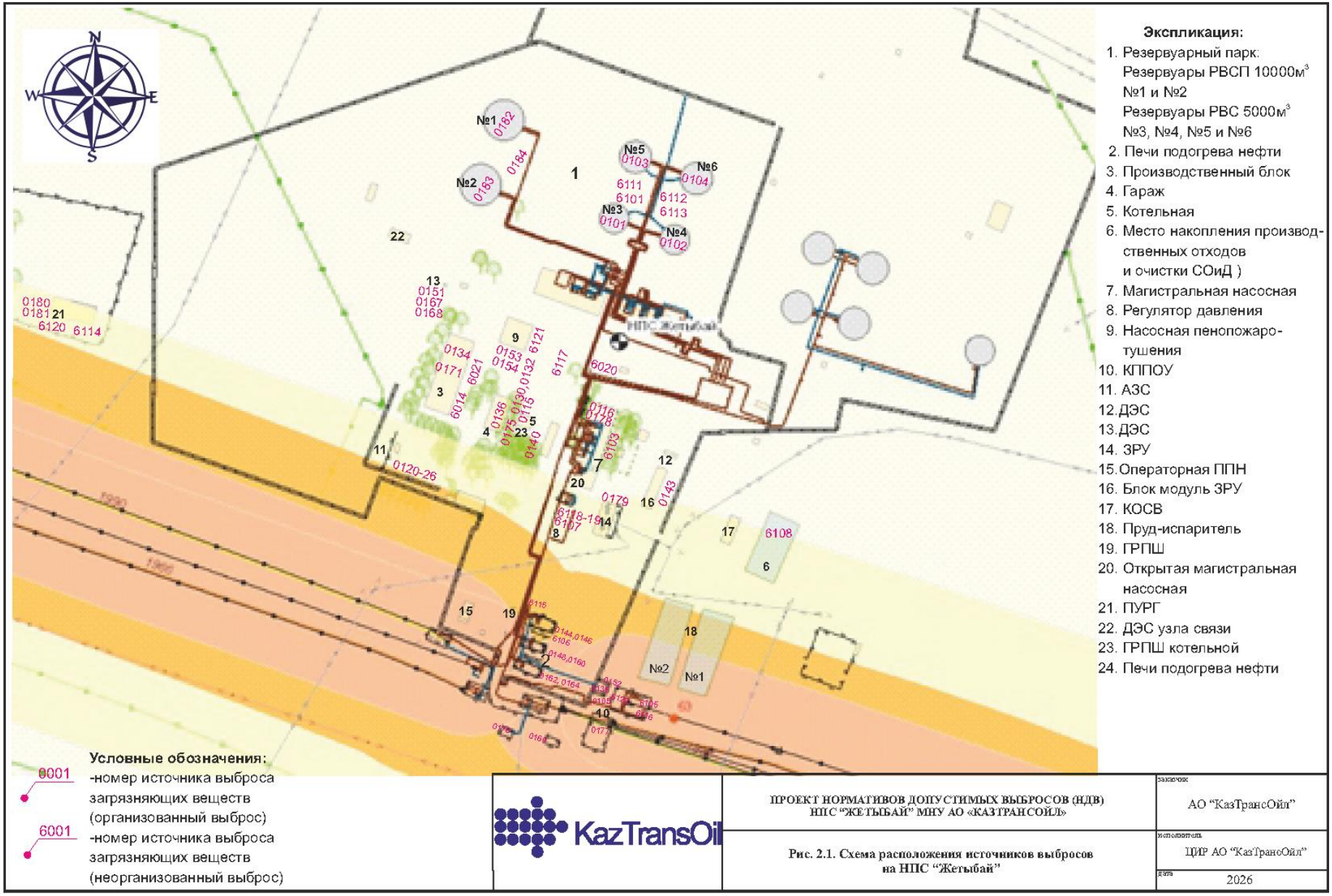
В проекте учтены выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников.

Согласно статье 199 Экологического кодекса Республики Казахстан, передвижным источником признаются транспортное средство или иное передвижное средство, техника либо установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способными осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 № 63, максимально разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников в тоннах в год (т/год) не нормируются и не включаются в общий объем выбросов загрязняющих веществ.

Карта-схема НПС «Жетыбай» с указанием источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации представлена на рисунке 2.1.


Экспликация:
1. Резервуарный парк:
Резервуары РВСП 10000м³
№1 и №2
Резервуары РВС 5000м³
№3, №4, №5 и №6
2. Печи подогрева нефти
3. Производственный блок
4. Гараж
5. Котельная
6. Место накопления производственных отходов и очистки СОиД)
7. Магистральная насосная
8. Регулятор давления
9. Насосная пенопожаротушения
10. КППОУ
11. АЗС
12. ДЭС
13. ДЭС
14. ЗРУ
15. Операторная ППН
16. Блок модуль ЗРУ
17. КОСВ
18. Пруд-испаритель
19. ГРПШ
20. Открытая магистральная насосная
21. ПУРГ
22. ДЭС узла связи
23. ГРПШ котельной
24. Печи подогрева нефти
Условные обозначения:
6001 -номер источника выброса загрязняющих веществ (организованный выброс)
6001 -номер источника выброса загрязняющих веществ (неорганизованный выброс)
KazTransOil
ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) НПС "ЖЕТЫБАЙ" МНУ АО «КАЗТРАНСОЙЛ»
Рис. 2.1. Схема расположения источников выбросов на НПС "Жетыбай"
заказчик АО "КазТрансОйл"
исполнитель ЦИР АО "КазТрансОйл"
дата 2026

2.2. Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования

На источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух нефтеперекачивающей станции «Жетыбай» пылегазоулавливающее оборудование не установлено.

Существующее оборудование по снижению эмиссий на НПС «Жетыбай» представлено газоуравнительной системой (ГУС), которой оснащены резервуары (РВС) объемом 5000 м³ резервуарного парка. Дополнительно на РВС №3 и №4 установлены диски-отражатели. Резервуары РВСП №1 и РВСП №2 оснащены понтоном, что позволяет снизить выбросы примерно на 80%.

Дыхательный клапан предназначен для выпуска воздуха паров нефти при заполнении резервуара и подачи воздуха при его опорожнении. При повышении давления внутри резервуара сверх расчетного открывается клапан давления, и избыток паров нефти сбрасывается в атмосферу При понижении давления открывается вакуумный клапан, и в резервуар поступает атмосферный воздух.

Согласно РНД 211.2.02.09-2004 степень снижения эмиссий с учетом газоуравнительной системы – 60%, далее с учетом дисков-отражателей – 20%.

Ниже, в таблице данные по оснащению РВС ГУС и дисками-отражателями, а также объемы выбросов до и после ГУС и дисков-отражателей

РВС	№ источника	Оснащение РВС (понтон, ГУС, диски -отражатели)	Степень снижения выбросов
№1	0182	Понтон	Согласно РНД (~80%)
№2	0183	Понтон	Согласно РНД (~80%)
№3	0101	ГУС + Диски отражатели	Согласно РНД (60%; 20%)
№4	0102	ГУС + Диски отражатели	Согласно РНД (60%; 20%)
№5	0103	ГУС	Согласно РНД (60%)
№6	0104	РВС выведен из эксплуатации	-

На примере источника № 0101 РВС №3 (2026 год.):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выбросы до:*		*Выбросы после:*	
		г/с	*т/год*	*г/с*	*т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	47,89606	769,59766	15,326739	246,271264
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	17,75446	285,28006	5,681427	91,289632
0602	Бензол (64)	0,23135	3,71735	0,074032	1,189552
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,07271	1,16831	0,023267	0,373859
0621	Метилбензол (349)	0,14542	2,33662	0,046534	0,747718

2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Используемые при эксплуатации магистрального трубопровода и промежуточных объектов (НПС) технологические решения и оборудование с точки зрения охраны атмосферного воздуха соответствует современному передовому научно-техническому уровню.

Магистральный трубопровод оснащен высоконадежными средствами снижения риска аварийных разливов и выбросов, включая эпоксидную антикоррозийную изоляцию и систему катодной защиты.

Предусматривается применение герметизированных систем и средств снижения выбросов, практически исключающих потери легких фракций углеводородов, а также полная автоматизация управления процессом транспортировки нефти и контроль основных технологических параметров.

Также на станции имеются:

- автоматическая система пожаротушения;
- приточная и вытяжная вентиляция;
- противопожарная сигнализация.

Станция обеспечена средствами междугородной, местной и спутниковой связи.

Все оборудование НПС проходит техническое обслуживание и проверку в соответствии с утвержденным графиком и в полной мере соответствуют требованиям современного технического уровня, обеспечивающего бесперебойную работу.

2.4. Перспектива развития

На период нормирования и срок действия проекта НДВ (2026-2029гг.) на 2027 год запланирована реконструкция согласно Рабочего проекта РП «НПС «Жетыбай». Реконструкция зданий операторной и химлаборатории. Корректировка» в 2027 году предусматривается ввод в эксплуатацию химлаборатории, где для проведения анализов предусматривается установка необходимого лабораторного оборудования в следующих помещениях лаборатории: Моечная; Аналитическая - 1; Аналитическая - 2; Весовая; Помещение для хранения хим.посуды, материалов и оборудования; Помещение подготовки воды и т.д. Планировка помещений лаборатории, а также размещение оборудования будут выполнены с учетом требований, предъявляемых к лабораториям для испытания товарной нефти а также будут учтены технологическая последовательность протекающих в них процессов. На период эксплуатации выявлен 1 источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – химлаборатория - 1 ед., В химической лаборатории будут проводиться следующие виды анализов нефти: определение плотности, определение содержания воды, определение хлористых солей, определение серы, определение давления насыщенных паров, определение содержания мех.примесей, определение фракционного состава, определение хлорорганических соединений, определение температуры застывания, определение сероводорода и этил-, метилмеркаптанов, определение вязкости. В лаборатории будут установлены вытяжные шкафы (7 +1 шт. (хранения ЛВЖ)). Выброс загрязняющих веществ будет происходить

через дефлектор 0,3х0,3 м, (при переводе в диаметр – 0,339м) высотой 6 м. Время работы лаборатории - 8760 ч/год. Также в эксплуатацию введут подземную емкость объемом 5,426 м3 для отходов/стоков пром. канализации от химлаборатории и склада ЛВЖ. Так как стоки содержат примеси нефти, расчет выбросов принят как от сырой нефти. До вывода из эксплуатации старой химлаборатории (ист.№0134) её выбросы ЗВ будут учтены в проекте НДВ.

Также был разработан Рабочий проект ««Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ». Целью данного проекта является обеспечение резервным гарантированным электропитанием производственно-технологического оборудования связи объектов Мангистауского НУ (в данном случае НПС «Жетыбай»)». Проектом предусматривается замена существующего дизель-генератора узла связи SDMO-11,5kVa. В 2027 на площадке появится новый источник выбросов - ДГУ RID 20 S-series S, мощностью кВА/16 кВт, с емкостью для хранения топлива 600л. До вывода из эксплуатации дизель-генератора узла связи SDMO-11,5kVa выбросы источников №№ 0153, 0154 будут учтены в проекте НДВ.

На период действия разработанного проекта (2026-2029 гг.) учтены все виды временных ремонтных работ (ТР, ППР, ТОиТР и т.п.), которые будут выполняться на площадке как собственными силами предприятия так и подрядными организациями на договорной основе.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для расчетов допустимых выбросов на существующее положение (2026 год) и период нормирования (2026-2029 гг.) представлены в таблице 2.4. Таблица составлена с учетом требований приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на существующее положение и период нормирования 2026 г.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		РВС 5000м3 №3	1	8760	Дыхательный клапан	0101	16	0,25	7,07	0,3470478	33,1	14	90							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	49579,329	246,271264	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	18378,426	91,289632	2026
																				0602	Бензол (64)	0,074032	239,481	1,189552	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	75,265	0,373859	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,046534	150,529	0,747718	2026
001		РВС 5000м3 №4	1	8760	Дыхательный клапан	0102	16	0,25	7,07	0,3470478	33,1	56	77							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	49517,778	528,11168	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	18355,61	195,764288	2026
																				0602	Бензол (64)	0,074032	239,183	2,550912	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	75,171	0,801715	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,046534	150,343	1,60343	2026
001		РВС 5000м3 №5	1		Дыхательный клапан	0103	16	0,25	7,07	0,3470478	33,1	26	135							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	19,158424	61897,223	660,1396	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	7,101784	22944,513	244,70536	2026
																				0602	Бензол (64)	0,09254	298,979	3,18864	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,029084	93,965	1,002144	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,058168	187,93	2,004288	2026
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0105	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-48	-223							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0106	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-38	-227							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0107	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-45	-219							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0108	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-38	-221							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э №1) Продувка газа (ПТБ 10Э №1)	1 1	0.17 0.17	Свеча	0109	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	-42	-222							0405	Пентан (450)	3,56E-08	0,007	2,18E-11	2026
																				0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,56E-08	0,007	2,18E-11	2026
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0110	12	0,3	8	0,5654867	300	-43	-209							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0111	12	0,3	8	0,5654867	300	-41	-202							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0112	12	0,3	8	0,5654867	300	-36	-210							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0113	12	0,3	8	0,5654867	300	-33	-204							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э№2) Продувка газа (ПТБ 10Э№2)	1 1	0.17 0.17	Свеча	0114	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	-37	-206							0405	Пентан (450)	3,56E-08	0,007	2,18E-11	2026
																				0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,56E-08	0,007	2,18E-11	2026
003		Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (газ природный) Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (дизтопливо) Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (газ природный) Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (дизтопливо) ЗРА внутри котельной (газовая среда) ФС внутри котельной (газовая среда) ЗРА. Неплотности соединений (дизтопливо) ФС. Неплотности соединений (дизтопливо)	1 1 1 1 1 1 1 1	4008 720 4008 720 8760 8760 720 720	Дымовая труба	0115	20	0,5	2	0,3926991	180	-47	-51							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,06672	281,924	0,65264	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010842	45,813	0,106054	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002084	8,806	0,0054	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,050232	212,254	0,144782	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,50218E-05	0,063	3,89287E-05	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,157992	667,591	0,930338	2026
																				0405	Пентан (450)	2,0216E-06	0,009	6,36812E-05	2026
																				0410	Метан (727*)	0,011878	50,19	0,374585	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,0216E-06	0,009	6,36812E-05	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00534824	22,599	0,013864	2026
004		Насосы ЗРА ФС Маслонасосная (Насосы) Маслонасосная (ЗРА) Маслонасосная (ФС) Емкость для хранения масла V = 1,1м3 (2 шт.) Емкость для сбора утечек нефти V = 1,5м3 с погружным насосом	1 1 1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760	Вытяжная труба	0116	8	0,05	4,5	0,0088357	33,1	2	-57							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,144951	18394,201	1,374437	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,053732	6818,561	0,509486	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000700022	88,832	0,006638477	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000221007	28,046	0,002086264	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000439014	55,711	0,004172524	2026
																				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0126842	1609,618	0,65721105	2026
009		ГРПШ ЗРА котельной ГРПШ ФС котельной	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0130	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-44	-54							0405	Пентан (450)	0,000004018	0,319	0,000126568	2026
																				0410	Метан (727*)	0,018574	1473,136	0,58575	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000004018	0,319	0,000126568	2026
003		Сброс газа Продувка газа	1 1	0.5 0.4	Свеча	0131	4	0,02	2,35	0,0007383	33,1	-45	-50							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,004	3,84E-12	2026
																				0410	Метан (727*)	0,002402	3647,882	0,000172019	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,004	3,84E-12	2026
009		ГРПШ. Сброс газа котельной ГРПШ. Продувка газа котельной	1 1	0.5 0.4	Свеча	0132	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-47	-54							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
010		Химлаборатория (старая)	2	8760	Вытяжная труба	0134	4	0,15	7,87	0,1390744	33,1	-97	-3							0302	Азотная кислота (5)	0,001	8,062	0,031536	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00334	26,928	0,10533	2026
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000384	3,096	0,01211	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	1,389	11198,394	0,6086	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011	88,684	0,1462	2026
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12м3	1	8760	Дыхательный клапан	0135	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	13	-252							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035433	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013135	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000171	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005379	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000108	2026
012		Гаражный бокс	1	2000	Ворота гаража	0136	3	1,5	0,8	1,4137167	33,1	-70	-45							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00205	1,626		2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000333	0,264		2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000197	0,156		2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000453	0,359		2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003056	2,424		2026
																				2732	Керосин (654*)	0,000761	0,604		2026
003		Бак суточный для хранения дизтоплива котельной V-1м3	1	720	Дыхательный клапан	0140	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-39	-53							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,05E-07	0,078	0,000002201	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000109	27,788	0,000784	2026
013		Дизель-генератор AKSA ЗРА ДЭС AKSA ФС ДЭС AKSA	1 1 1	313.3 8760 8760	Дымовая труба	0143	5	0,15	31,12	0,5499358	300	51	-72							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667	651,371	0,128	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333	105,848	0,0208	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007936667	30,291	0,0057143	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	254,442	0,05	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,11592E-06	0,023	0,000192566	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	657,308	0,13	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,90E-07	0,0007	2,00E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001905	7,271	0,0014286	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,048210049	184	0,1029947	2026
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№1 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№1	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0144	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-41	-218							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
009		ГРПШ. Сброс газа печи ПТБ10Э№1 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№1	1 1	0.5 0.4	Свеча	0146	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-37	-224							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№2 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№2	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0148	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-38	-209							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
013		Дизель-генератор WILSON Наземная емкость с дизтопливом V = 5м3 для ДЭС WILSON ЗРА ДЭС WILSON ФС ДЭС WILSON	1 1 1 1	49.2 8760 8760 8760	Дымовая труба	0151	5	0,15	31,12	0,5499358	300	-83	52							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,72352	2761,408	0,112	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,117572	448,729	0,0182	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,026916667	102,731	0,0042857	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,376833333	1438,233	0,06	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,61949E-05	0,062	0,000227169	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,713291667	2722,37	0,11	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,45E-07	0,003	1,00E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007690092	29,35	0,0011429	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,190248848	726,109	0,1095614	2026
002		Емкость для сброса нефти V = 45м3	1	8760	Дыхательный клапан	0152	3	0,5	4,5	0,8835729	33,1	-34	-217							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01197	15,19	0,003141	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,004437	5,631	0,001164	2026
																				0602	Бензол (64)	0,00005782	0,073	0,00001517	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00001817	0,023	0,000004769	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,00003634	0,046	0,000009537	2026
013		Дизель-генератор узла связи SDMO-11,5KVA	1	133.6	Дымовая труба	0153	5	0,15	31,12	0,5499358	300	-59	-3							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008423111	32,148	0,00771936	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001368756	5,224	0,001254396	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000511111	1,951	0,000480856	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002811111	10,729	0,0025245	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0092	35,113	0,008415	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,00E-09	0,00003	1,10E-08	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000109531	0,418	0,000096172	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002628568	10,032	0,002404283	2026
013		Наземная емкость с дизтопливом V = 1м3 SDMO-11,5KVA	1	8760	Дыхательный клапан	0154	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-56	-3							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	0,51	5,40E-08	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000623	158,823	0,000019	2026
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0155	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-37	-192							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0156	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-36	-188							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0157	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-29	-194							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0158	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-29	-189							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2026
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э №3) Продувка газа (ПТБ 10Э №3)	1 1	0.17 0.17	Свеча	0159	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	-32	-190							0405	Пентан (450)	3,56E-08	0,007	2,18E-11	2026
																				0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,56E-08	0,007	2,18E-11	2026
009		ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№2 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№2	1 1	1 0.4	Свеча	0160	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-31	-208							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№3 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№3	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0162	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-27	-191							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
009		ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№3 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№3	1 1	1 0.4	Свеча	0164	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-27	-195							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
013		Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 для ДЭС WILSON	1	8760	Дыхательный клапан	0167	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-80	50							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	3,824	3,18E-07	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005205	1326,925	0,000113	2026
013		Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 для ДЭС WILSON	1	8760	Дыхательный клапан	0168	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-77	53							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	3,824	3,18E-07	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005205	1326,925	0,000113	2026
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный	0169	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	14	-248							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					клапан															0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2026
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0170	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	14	-245							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2026
015		Сверлильные станки Заточной станок	2 1	300 150	Фрамуга	0171	2,5	0,24	0,8	0,0361911	33,1	-104	-32							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0000252	0,781	0,0000272	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0042	130,121	0,00227	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026	80,551	0,001404	2026
003		Дренажная емкость для котельной V-1,5 м3	1	4008	Дыхательный клапан	0175	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	-50	-51							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,10E-08	0,023	6,66E-07	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00002172	8,269	0,000237	2026
018		Дренажная емкость - 2 ед. на 3 нитке н/п "У-Ж-А" V = 12.3 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0176	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	78	-8							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,002159	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,0008	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,00001043	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,000003278	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000006556	2026
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0177	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	17	-246							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2026
004		Емкость для хранения масла (аккумулирующая, 0,8м3)	1	8760	Дыхательный клапан	0178	3	0,08	1,5	0,0075398	33,1	0	-60							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000487	72,422	0,000022	2026
005		Емкость для сбора утечек V = 12,5м3	1	8760	Дыхательный клапан	0179	2,5	0,05	1,41	0,0027685	33,1	-2	-88							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,07748	436380,537	0,168977	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,399408	161760,661	0,062638	2026
																				0602	Бензол (64)	0,005205	2108,03	0,000816	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001636	662,582	0,000257	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,003271	1324,758	0,000513	2026
022		Обогреватель ПУРГ	1	4392	труба	0180	2,5	0,057	0,21	0,0005359	33,1	-578	88							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000043	89,967	0,00068	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000007	14,646	0,000111	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000002	4,185	0,000006	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000095	198,765	0,001509	2026
022		Свеча-1 ПУРГ с ГРПШ Свеча-2 ПУРГ с ГРПШ Свеча. Продувка ПК	1 1 1	0.17 0.17 0.6	Свеча	0181	3	0,02	0,43	0,0001351	33,1	-569	87							0405	Пентан (450)	1,18E-08	0,098	2,55E-11	2026
																				0410	Метан (727*)	0,00496	41164,895	1,21253E-05	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,18E-08	0,098	2,55E-11	2026
001		РВСП 10000м3 №1	1	8760	Дыхательный клапан	0182	17,9	0,5	0,47	0,0922843	33,1	-38	162							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32,53454	395291,55	324,186	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12,06014	146529,548	120,1716	2026
																				0602	Бензол (64)	0,15715	1909,357	1,5659	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,04939	600,084	0,49214	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,09878	1200,168	0,98428	2026
001		РВСП 10000м3 №2	1	8760	Дыхательный клапан	0183	17,9	0,5	0,47	0,0922843	33,1	-62	97							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32,53454	395291,55	324,186	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12,06014	146529,548	120,1716	2026
																				0602	Бензол (64)	0,15715	1909,357	1,5659	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,04939	600,084	0,49214	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,09878	1200,168	0,98428	2026
001		Дренажная емкость ЕПП - 25м3 Насос НВ 50/50	1 1	8760 5	Дыхательный клапан	0184	2	0,15	0,01	0,0001767	33,1	-52	129							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,005226039	33161,701	0,02238968	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001936727	12289,454	0,00829988	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника X1	Y1	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0602	Бензол (64)	0,000024782	157,254	0,00010815	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	7,8172E-06	49,604	0,00003399	2026
																				0621	Метилбензол (349)	1,56344E-05	99,208	0,00006798	2026
007		Автотопливозаправщик Автотопливозаправщик ЗРА Автотопливозаправщик ФС	1 1 1	8760 8760 8760	Дыхательный клапан	0185	3	0,05	0,8	0,0015708	33,1	-114	-61							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000081	57,818	0,005782	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,028872	20608,988	2,059218	2026
006		Магистральные насосы (АНМК 1700/300 №№ 1,2,3) Площадка регулятора давления (ЗРА) Площадка регулятора давления (ФС) Площадка МНС (ЗРА) Площадка МНС (ФС) Площадка МНС (ПК) Площадка ПК (ЗРА) Площадка ПК (ФС) Площадка ПК (ПК) Площадка межплощадочных трубопроводов (ЗРА) Площадка межплощадочных трубопроводов (ФС) Площадка межплощадочных трубопроводов (ПК) Откачка в АЦН	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 2.5	Неорганизованный источник	6020	2				33,1	3	-63	54	21					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,272981		2,794159	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,471879		1,035761	2026
																				0602	Бензол (64)	0,006147756		0,01349695	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001932788		0,004241511	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,003864475		0,00848314	2026
015		Электропаяльник КИПиА	1	80	Неорганизованный источник	6021	2				33,1	-80	-12	26	18					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		9,50E-07	2026
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075		0,00000216	2026
001		Узел задвижек (Манифольд) ЗРА Узел задвижек (Манифольд) ФС	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6101	2				33,1	28	54	41	32					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002631		0,08305	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000976		0,030786	2026
																				0602	Бензол (64)	1,31792E-05		0,000402	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,05632E-06		0,000126	2026
																				0621	Метилбензол (349)	8,1126E-06		0,000253	2026
004		Узел задвижек перед МНС (ЗРА) Узел задвижек перед МНС (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6103	2				33,1	21	-59	28	18					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001708		0,053848	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000633		0,019961	2026
																				0602	Бензол (64)	8,1792E-06		0,00026	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,05632E-06		0,000082	2026
																				0621	Метилбензол (349)	5,1126E-06		0,000164	2026
014		Сварка штучными электродами Резка металла	1 1	1976 741	Неорганизованный источник	6104	2				33,1	-87	-39	29	20					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03895		0,1791	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00077		0,007948	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01472		0,05096	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002393		0,008276	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,020556		0,1268	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000207		0,00558	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000222		0,006	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000222		0,006	2026
011		КППСОиД (ЗРА) КППСОиД (ФС) Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" (поддон) Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" 2 нитка (поддон)	1 1 1 1	8760 8760 96 96	Неорганизованный источник	6105	2				33,1	15	-248	12	11					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002988		0,09424	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001107		0,034933	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000014084		0,000456	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,0264E-06		0,000142833	2026
																				0621	Метилбензол (349)	9,0528E-06		0,000286	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0086		0,0006	2026
002		Узел задвижек перед печами подогрева (ЗРА) Узел задвижек перед печами подогрева (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6106	2				33,1	-50	-202	44	16					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001692		0,053336	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000627		0,019771	2026
																				0602	Бензол (64)	8,1008E-06		0,000257	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,03168E-06		8,09988E-05	2026
																				0621	Метилбензол (349)	5,06336E-06		0,000162	2026
016		Площадка регулятора давления (ЗРА) Площадка регулятора давления (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6107	2				33,1	-12	-96	12	28					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000939		0,02964	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000348		0,010987	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000004056		0,000143	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,0176E-06		4,45555E-05	2026
																				0621	Метилбензол (349)	3,0352E-06		0,00009	2026
001		Пробоотборники (ЗРА) Пробоотборники (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6111	2				33,1	47	107	19	44					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000281		0,008892	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000104		0,003296	2026
																				0602	Бензол (64)	1,0168E-06		4,25299E-05	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,28E-07		1,31665E-05	2026
																				0621	Метилбензол (349)	8,55E-07		2,73331E-05	2026
001		Узел задвижек (ЗРА) Узел задвижек (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6112	2				33,1	33	67	29	17					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002758		0,086971	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001023		0,032239	2026
																				0602	Бензол (64)	1,33248E-05		0,00042	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,1021E-06		0,000132	2026
																				0621	Метилбензол (349)	8,2042E-06		0,000264	2026
001		Газоуравнительная система ЗРА Газоуравнительная система ФС	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6113	2				33,1	-16	78	28	18					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00355		0,111884	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001316		0,041474	2026
																				0602	Бензол (64)	1,71008E-05		0,00054	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,03168E-06		0,000169999	2026
																				0621	Метилбензол (349)	1,10634E-05		0,00034	2026
022		Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ЗРА) Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ФС) Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ПК)	1 1 1	8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6114	2				33,1	-27	-141	16	94					0405	Пентан (450)	1,00216E-05		0,000316681	2026
																				0410	Метан (727*)	0,050896		1,605056	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,00216E-05		0,000316681	2026
009		Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ЗРА) Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6115	2				33,1	-36	-114	76	10					0405	Пентан (450)	3,32306E-05		0,001048	2026
																				0410	Метан (727*)	0,164135		5,176161	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,32306E-05		0,001048	2026
011		КПСОиД (ЗРА) КПСОиД (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6116	2				33,1	23	-254	8	20					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,003175		0,100145	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001177		0,037123	2026
																				0602	Бензол (64)	1,50896E-05		0,000484	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,02816E-06		0,000151889	2026
																				0621	Метилбензол (349)	1,00563E-05		0,000304	2026
017		Эмаль НЦ-132П Эмаль ПФ-115 Эмаль КО-811 Растворитель Эмаль АК-194 Эмаль МЛ-12 Уайт-спирит	1 1 1 1 1 1 1	2000 2000 2000 2000 2000 2000 2000	Неорганизованный источник	6117	2				33,1	-41	-1	23	8					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,05625		0,405	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,175917		1,2666	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,103322		0,733631	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,074458		0,5361	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,023245		0,166665	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,154958		1,1157	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,021833		0,1572	2026
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,023793		0,142758	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,067336		0,554846	2026
005		Подпорные насосы ЗРА ФС Площадка подпорной насосной. ЗРА Площадка подпорной насосной. ФС	1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6118	2				33,1	-2	-102	10	18					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,22981		7,438269	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,085189		2,757271	2026
																				0602	Бензол (64)	0,001109591		0,035929	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0003485		0,011292333	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника X1	Y1	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Площадка подпорной насосной. ПК	1	8760																0621	Метилбензол (349)	0,000698		0,022584667	2026
005		Откачка в АЦН	1	2,4	Неорганизованный источник	6119	2				33,1	-8	-103	8	12					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,197039		0,013767	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,443727		0,005103	2026
																				0602	Бензол (64)	0,005782		0,0000665	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001817		0,0000209	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,003634		0,0000418	2026
022		Площадка газопровода ПУРГ (ЗРА) Площадка газопровода ПУРГ (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6120	2				33,1	-520	59	16	96					0405	Пентан (450)	1,0048E-06		3,21514E-05	2026
																				0410	Метан (727*)	0,005073		0,159982	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,0048E-06		3,21514E-05	2026
019		Бензиновый электрогенератор KIPOR KGE6500E на базе КамАЗ Бензиновый генератор	1 1	980 200	Неорганизованный источник	6121	2				33,1	-18	-27	14	18					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00007728			2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000012558			2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00002334			2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003666			2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000566			2026
011		Пыление от спецтехники при выемке СОиД	1	800	Неорганизованный источник	6122	2				33,1	16	-250	22	26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00337		0,0791	2026
021		Контейнер для накопления нефтешлама	1	4380	Неорганизованный источник	6123	2				33,1	127	-140	49	27					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,004855		0,132095	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0018		0,048966	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000023		0,000638	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000007		0,000201	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000015		0,000401	2026
020		Дрель Болгарка Перфоратор	3 3 1	720 720 80	Неорганизованный источник	6124	2				33,1	-15	-7	8	12					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0072		0,09334	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,02166	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,0467	2026
023		ЗРА участок МН "Узень-Жетыбай-Актау" ЗРА (технологический трубопровод) ФС (технологический трубопровод)	1 1 1	8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6125	2				33,1	12	-18	13	12					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,013036		0,411282	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,004832		0,152457	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000063		0,001986	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000019352		0,000624	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000039704		0,001249	2026
025		Дегазация Пропарка ППУ Насос ДВС автомобиля (работа насоса) Люк автомобиля	1 1 1 1 1	100 1 48 5 48	Неорганизованный источник	7000	2				33,1	7	51	36	44					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,29472		0,00848	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,047892		0,001378	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012083		0,00075	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,049646667		0,01764	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00017289		0,003935992	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,226954		0,04104	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,488647		3,027494	2026
025		Компрессор передвижной Пыление при земляных работах Пыление от автотранспорта	1 1 1	24 24 48	Неорганизованный источник	7001	2				33,1	9	5	22	54					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007646		0,1780048	2026
025		ДВС автомобиля (работа насоса) Насос Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз Пыление от автотранспорта Пропарка паром ППУ Сварочные работы	1 1 1 1 1 1	48 5 24 24 24 24	Неорганизованный источник	7002	2				33,1	-2	99	94	16					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000348	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,00002725	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,30236		0,003698	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0491335		0,00060078	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012514		0,0003	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,059801667		0,007056	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000506		9,10E-07	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,254274		0,016749	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,00002325	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,000025	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,39445		0,004289	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,949349		0,168425	2026
025		ДВС автомобиля (работа насоса) Насос Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз Пыление от автотранспорта Пропарка паром ППУ Сварочные работы	1 1 1 1 1 1	24 5 24 24 24 24	Неорганизованный источник	7003	2				33,1	-2	99	94	16					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000348	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,00002725	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,30236		0,003698	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0491335		0,00060078	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012514		0,0003	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,059801667		0,007056	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000506		9,10E-07	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,254274		0,016749	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,00002325	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,000025	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,39445		0,004289	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,949349		0,168425	2026
025		Дегазация РВСП 10000м3	1	24	Неорганизованный	7004	2				33,1	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432		0,001696	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Паропроизводительная установка			источник															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952		0,000276	2026
		Насос	1	8																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355		0,00015	2026
		ДВС автомобиля для работы насоса																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319362667		0,003528	2026
		Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1	5																0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0041882		0,112656728	2026
			1	48																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456		0,008208	2026
			1	24																2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,2523124		23,361493	2026
025		Дегазация РВСП 10000м3	1	24	Неорганизованный источник	7005	2				33,1	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432		0,001696	2026
		Паропроизводительная установка	1	8																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952		0,000276	2026
		Насос	1	5																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355		0,00015	2026
		ДВС автомобиля для работы насоса	1	48																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319362667		0,003528	2026
		Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1	24																0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0041882		0,112656728	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456		0,008208	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,2523124		23,361493	2026
025		Дегазация РВСП 10000м3	1	24	Неорганизованный источник	7006	2				33,1	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432		0,001696	2026
		Паропроизводительная установка	1	8																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952		0,000276	2026
		Насос	1	5																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355		0,00015	2026
		ДВС автомобиля для работы насоса	1	48																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319362667		0,003528	2026
		Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1	24																0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0041882		0,112656728	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456		0,008208	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,2523124		23,361493	2026
025		Компрессор передвижной	1	24	Неорганизованный источник	7007	2				33,1	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2026
		Пескоструйные работы	1	24																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2026
		Краска	1	2304																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2026
		Грунтовка	1	1950																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2026
		Растворитель	1	1740																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0384	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7008	2				33,1	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0384	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2026
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7009	2				33,1	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0384	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2026
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7010	2				33,1	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0,026666667		0,025	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0422	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0282	2026
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7011	2				33,1	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0422	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0282	2026
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7012	2				33,1	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0422	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0282	2026
025		Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320 Насос	1 1	10 10	Неорганизованный источник	7013	2				33,1	-31	-200	31	49					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00005057		0,00000182	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,103293444		0,061398	2026
025		Земляные работы. Пыление	1	40	Неорганизованный источник	7014	2				33,1	-13	104	65	23					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0183		0,4295	2026
025		Дрели электрические Машины шлифовальные Буровые работы (молотки отбойные, перфораторы) Ножницы электрические Перфоратор электрический Пила дисковая электрическая Пила дисковая электрическая (работы по дереву) Станки сверлильные	106 10 2 2 63 4 2 1	5719,5 411 100 50 1987 450 80 9,90	Неорганизованный источник	8000	2				33,1	104	112	15	14					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000266		0,000864	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00004329		0,00014	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002		0,000648	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,026667		0,0864	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002333		0,00756	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,074		3,8489499	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,05414	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,012		0,0592	2026
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,32256	2026
025		Электростанции передвижные Компрессорные станции передвижные Бензиновый генератор Нагреватель битума Паяльные работы	1 1 2 1 2	10 10 200 200 276	Неорганизованный источник	8001	2				3,1	104	112	15	14					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000233		0,000116	2026
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000425		0,000211	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007876418		1,06877484	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001280167		0,173675524	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000388888		0,093	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012546782		0,1480934	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,034019		0,951614	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,00E-09		0,000001705	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000083334		0,0186	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		0,000204	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,17075		0,5865	2026
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428		0,000308	2026
025		Грунтовка АК-070 Грунтовка ГФ-021 Растворитель Уайт-спирит Эмаль ПФ-115 Эмаль НЦ-132П Шпатлевка Лак битумный Эмаль АК-194 Эмаль КО-814	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	80 630 355 355 53 53 48 48 48 48	Неорганизованный источник	8002	2				33,1	104	112	15	14					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,448866		9,269086	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,267917		2,263	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,143017		1,68234	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,09118		1,0065	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04		0,376	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,140348		1,0725	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,085095		1,489236	2026
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,069444		1,25	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,206494		2,994338	2026
025		Пыление стройматериалов	1	480	Неорганизованный источник	8003	2				33,1	104	112	15	14					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,032		0,1081	2026
025		Сварочные работы (электроды) Резка металла Наплавка металла Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)	1 1 1 1	2460 40 6 10	Неорганизованный источник	8004	2				33,1	104	112	15	14					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,06935		0,067836	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314		0,005229	2026
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222		0,00022	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015153		0,009502	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002462		0,001545	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021779		0,0691009	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208		0,00375	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,0165	2026
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00001083		3,90E-07	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389		0,0070615	2026
025		Земляные работы на объектах и линейной части МН Пыление автотранспорта при маневрировании Укладка асфальта	1 1 1	10 10 80	Неорганизованный источник	8005	2				33,1	104	112	15	14					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005		0,00144	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,192935		3,192129	2026
025		Спецтехника	1	9,9	Неорганизованный источник	8006	2				33,1	-5	38	31	72					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4008			2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,22763			2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,678			2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,875			2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,377			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,313			2026
025		Компрессор передвижной	1	1	Неорганизованный источник	8007	2				33,1	-46	-192	32	68					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000297		0,00001336	2026
		Молотки отбойные	1	50.14																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00002556		0,00000115	2026
		Котлы битумные	1	0.38																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,013766633		0,00004333	2026
		Сварочные работы	1	0.3																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002237087		7,0408E-06	2026
		Шлифовальные машинки	1	14.1																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000833333		0,000002606	2026
		Ножницы электрические	1	6.02																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004583333		0,00001368	2026
		Пила дисковая	1	3																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0153694		0,00006223	2026
		Пыление от автотранспорта	1	12.27																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002083		9,38E-07	2026
		Грунтовка	1	48																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000917		0,000004125	2026
		Растворитель	1	48																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,002042		0,02655	2026
		Краска	1	48																0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,50E-08		6,08E-11	2026
		Шпатлевка	1	48																1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000178583		5,21E-07	2026
		Пыление стройматериалов	1	48																2750	Сольвент нафта (1149*)	0,000694		0,0225	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,003403		0,03125	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037691708		0,000058729	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0464		0,005872	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0910789		0,47338675	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,000914	2026
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,006048	2026
025		Спецтехника	1	0.58	Неорганизованный источник	8008	2				33,1	-41	-136	28	14					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,00001626	2026
		Компрессоры передвижные	1	5.11																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,000001275	2026
		Котлы битумные	1	0.15																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5002		0,000566687	2026
		Молотки отбойные, перфораторы	1	13																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0812825		0,000092087	2026
		Дрель	1	0.77																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2245		0,000035143	2026
		Машины шлифовальные	1	1																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,30035		0,0001845	2026
		Пила дисковая	1	0.88																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,481694		0,00063056	2026
		Ножницы электрические	1	0.58																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,000001088	2026
		Сварочные работы	1	1.17																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,00000117	2026
		Грунтовка ГФ-021	1	7																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,251256		1,766736	2026
		Грунтовка ХС-04	1	7																0621	Метилбензол (349)	0,219511		0,008532	2026
		Грунтовка МЛ	1	8																0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,60E-08		8,20E-10	2026
		Уайт-спирит	1	5																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,089023		0,003314	2026
		Растворитель	1	13																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,0013	2026
		Эмаль ПФ-115	1	80																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,00104	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,049414		0,001845	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00053575		0,000007029	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,068457		0,002145	2026
																				1411	Циклогексанон (654)	0,026507		0,000668	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,340278		1,76675	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,470635125		0,000190714	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0472		0,000537	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,066078		0,00308117	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034		0,0000612	2026
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,001774	2026
025		Электростанции передвижные, до 4 кВт	1	0.44	Неорганизованный источник	8009	2				33,1	48	-12	10	10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04002		0,001165	2026
		Дрели электрические	1	0.62																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001009		0,000108	2026
		Пресс-ножницы комбинированные	1	0.44																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,839879		0,000106061	2026
		Машины шлифовальные	1	2.28																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,136481		1,701E-05	2026
		Котлы битумные	2	0.88																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,4			2026
		Сварочные работы	2	141.2																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,516012		1,85E-08	2026
		Резка металла	2	4.14																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,599433		0,000134	2026
		Грунтовка	2	0.92																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,077443		0,016134	2026
		Уайт-спирит	2	21.3																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		4,49E-07	2026
		Лак битумный	2	21.3																2752	Уайт-спирит (1294*)	0,225084		0,09011	2026
		Пыление от стройматериалов	2	480																2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4,290414		0,00557	2026
		Спецтранспорт	1	51																2902	Взвешенные частицы (116)	0,0478		0,000576	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001868		0,001416	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,000148	2026

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период нормирования 2027 г.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеч-ности газоочисткой, %	Средневсплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Кол вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		**РВС 5000м3 №3**	**1**	**8760**	**Дыхательный клапан**	**0101**	**16**	**0,25**	**7,07**	**0,3470478**	**33,1**	**14**	**90**							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	49579,329	258,212659	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	18378,426	95,716147	2027
																				0602	Бензол (64)	0,074032	239,481	1,247232	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	75,265	0,391987	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,046534	150,529	0,783974	2027
001		РВС 5000м3 №4	1	8760	Дыхательный клапан	0102	16	0,25	7,07	0,3470478	33,1	56	77							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	49517,778	528,11168	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	18355,61	195,764288	2027
																				0602	Бензол (64)	0,074032	239,183	2,550912	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	75,171	0,801715	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,046534	150,343	1,60343	2027
001		РВС 5000м3 №5	1		Дыхательный клапан	0103	16	0,25	7,07	0,3470478	33,1	26	135							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	19,158424	61897,223	660,1396	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	7,101784	22944,513	244,70536	2027
																				0602	Бензол (64)	0,09254	298,979	3,18864	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,029084	93,965	1,002144	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,058168	187,93	2,004288	2027
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0105	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-48	-223							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0106	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-38	-227							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0107	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-45	-219							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0108	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-38	-221							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э №1) Продувка газа (ПТБ 10Э №1)	1 1	0.17 0.17	Свеча	0109	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	-42	-222							0405	Пентан (450)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2027
																				0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2027
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0110	12	0,3	8	0,5654867	300	-43	-209							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0111	12	0,3	8	0,5654867	300	-41	-202							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0112	12	0,3	8	0,5654867	300	-36	-210							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0113	12	0,3	8	0,5654867	300	-33	-204							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э№2) Продувка газа (ПТБ 10Э№2)	1 1	0.17 0.17	Свеча	0114	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	-37	-206							0405	Пентан (450)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2027
																				0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2027
003		Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (газ природный) Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (дизтопливо) Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (газ природный) Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (дизтопливо) ЗРА внутри котельной (газовая среда) ФС внутри котельной (газовая среда) ЗРА. Неплотности соединений (дизтопливо) ФС. Неплотности соединений (дизтопливо)	1 1 1 1 1 1 1 1	4008 720 4008 720 8760 8760 720 720	Дымовая труба	0115	20	0,5	2	0,3926991	180	-47	-51							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,06672	281,924	0,65264	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010842	45,813	0,106054	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002084	8,806	0,0054	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,050232	212,254	0,144782	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,50218E-05	0,063	3,89287E-05	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,157992	667,591	0,930338	2027
																				0405	Пентан (450)	2,0216E-06	0,009	6,36812E-05	2027
																				0410	Метан (727*)	0,011878	50,19	0,374585	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,0216E-06	0,009	6,36812E-05	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00534824	22,599	0,013864	2027
004		Насосы ЗРА ФС Маслонасосная (Насосы) Маслонасосная (ЗРА) Маслонасосная (ФС) Емкость для хранения масла V = 1,1м3 (2 шт.) Емкость для сбора утечек нефти V = 1,5м3 с погружным насосом	1 1 1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760	Вытяжная труба	0116	8	0,05	4,5	0,0088357	33,1	2	-57							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,144951	18394,201	1,374437	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,053732	6818,561	0,509486	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000700022	88,832	0,006638477	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000221007	28,046	0,002086264	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000439014	55,711	0,004172524	2027
																				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0126842	1609,618	0,65721105	2027
009		ГРПШ ЗРА котельной ГРПШ ФС котельной	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0130	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-44	-54							0405	Пентан (450)	0,000004018	0,319	0,000126568	2027
																				0410	Метан (727*)	0,018574	1473,136	0,58575	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000004018	0,319	0,000126568	2027
003		Сброс газа Продувка газа	1 1	0.5 0.4	Свеча	0131	4	0,02	2,35	0,0007383	33,1	-45	-50							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,004	3,84E-12	2027
																				0410	Метан (727*)	0,002402	3647,882	0,000172019	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,004	3,84E-12	2027
009		ГРПШ. Сброс газа котельной ГРПШ. Продувка газа котельной	1 1	0.5 0.4	Свеча	0132	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-47	-54							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2027
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2027
010		Химлаборатория (старая)	2	8760	Вытяжная труба	0134	4	0,15	7,87	0,1390744	33,1	-97	-3							0302	Азотная кислота (5)	0,001	8,062	0,031536	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00334	26,928	0,10533	2027
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000384	3,096	0,01211	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	1,389	11198,394	0,6086	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011	88,684	0,1462	2027
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12м3	1	8760	Дыхательный клапан	0135	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	13	-252							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035433	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013135	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000171	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005379	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000108	2027
012		Гаражный бокс	1	2000	Ворота гаража	0136	3	1,5	0,8	1,4137167	33,1	-70	-45							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00205	1,626		2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000333	0,264		2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000197	0,156		2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000453	0,359		2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003056	2,424		2027
																				2732	Керосин (654*)	0,000761	0,604		2027
003		Бак суточный для хранения дизтоплива котельной V-1м3	1	720	Дыхательный клапан	0140	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-39	-53							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,049E-07	0,078	0,000002201	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000109	27,788	0,000784	2027
013		Дизель-генератор AKSA ЗРА ДЭС AKSA ФС ДЭС AKSA	1 1 1	313.3 8760 8760	Дымовая труба	0143	5	0,15	31,12	0,5499358	300	51	-72							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667	651,371	0,128	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333	105,848	0,0208	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007936667	30,291	0,0057143	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	254,442	0,05	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,11592E-06	0,023	0,000192566	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	657,308	0,13	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000019	0,0007	0,0000002	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001905	7,271	0,0014286	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,048210049	184	0,1029947	2027
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№1 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№1	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0144	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-41	-218							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2027
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2027
009		ГРПШ. Сброс газа печи ПТБ10Э№1 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№1	1 1	0.5 0.4	Свеча	0146	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-37	-224							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2027
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2027
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№2 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№2	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0148	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-38	-209							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2027
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2027
013		Дизель-генератор WILSON Наземная емкость с дизтопливом V = 5м3 для ДЭС WILSON ЗРА ДЭС WILSON ФС ДЭС WILSON	1 1 1 1	49.2 8760 8760 8760	Дымовая труба	0151	5	0,15	31,12	0,5499358	300	-83	52							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,72352	2761,408	0,112	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,117572	448,729	0,0182	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,026916667	102,731	0,0042857	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,376833333	1438,233	0,06	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,61949E-05	0,062	0,000227169	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,713291667	2722,37	0,11	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000845	0,003	0,0000001	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007690092	29,35	0,0011429	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,190248848	726,109	0,1095614	2027
002		Емкость для сброса нефти V = 45м3	1	8760	Дыхательный клапан	0152	3	0,5	4,5	0,8835729	33,1	-34	-217							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01197	15,19	0,003141	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,004437	5,631	0,001164	2027
																				0602	Бензол (64)	0,00005782	0,073	0,00001517	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00001817	0,023	0,000004769	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,00003634	0,046	0,000009537	2027
013		Дизель-генератор узла связи SDMO-11,5KVA	1	133.6	Дымовая труба	0153	5	0,15	31,12	0,5499358	300	-59	-3							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008423111	32,148	0,00771936	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001368756	5,224	0,001254396	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000511111	1,951	0,000480856	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002811111	10,729	0,0025245	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0092	35,113	0,008415	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000009	0,00003	0,000000011	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000109531	0,418	0,000096172	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002628568	10,032	0,002404283	2027
013		Наземная емкость с дизтопливом V = 1м3 SDMO-11,5KVA	1	8760	Дыхательный клапан	0154	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-56	-3							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	0,51	0,000000054	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000623	158,823	0,000019	2027
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0155	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-37	-192							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0156	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-36	-188							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0157	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-29	-194							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0158	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-29	-189							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2027
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э №3) Продувка газа (ПТБ 10Э №3)	1 1	0.17 0.17	Свеча	0159	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	-32	-190							0405	Пентан (450)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2027
																				0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2027
009		ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№2 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№2	1 1	1 0.4	Свеча	0160	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-31	-208							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2027
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2027
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№3 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№3	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0162	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-27	-191							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2027
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2027
009		ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№3 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№3	1 1	1 0.4	Свеча	0164	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-27	-195							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2027
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2027
013		Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 для ДЭС WILSON	1	8760	Дыхательный клапан	0167	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-80	50							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	3,824	3,175E-07	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005205	1326,925	0,000113	2027
013		Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 для ДЭС WILSON	1	8760	Дыхательный клапан	0168	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-77	53							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	3,824	3,175E-07	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005205	1326,925	0,000113	2027
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0169	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	14	-248							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2027
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0170	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	14	-245							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2027
015		Сверлильные станкиЗаточной станок	21	300150	Фрамуга	0171	2,5	0,24	0,8	0,0361911	33,1	-104	-32							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0000252	0,781	0,0000272	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0042	130,121	0,00227	2027
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026	80,551	0,001404	2027
003		Дренажная емкость для котельной V-1,5 м3	1	4008	Дыхательный клапан	0175	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	-50	-51							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,098E-08	0,023	6,664E-07	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00002172	8,269	0,000237	2027
018		Дренажная емкость - 2 ед. на 3 нитке н/п "У-Ж-А" V = 12.3 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0176	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	78	-8							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,002159	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,0008	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,00001043	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,000003278	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000006556	2027
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0177	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	17	-246							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2027
004		Емкость для хранения масла (аккумулирующая, 0,8м3)	1	8760	Дыхательный клапан	0178	3	0,08	1,5	0,0075398	33,1	0	-60							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000487	72,422	0,000022	2027
005		Емкость для сбора утечек V = 12,5м3	1	8760	Дыхательный клапан	0179	2,5	0,05	1,41	0,0027685	33,1	-2	-88							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,07748	436380,537	0,168977	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,399408	161760,661	0,062638	2027
																				0602	Бензол (64)	0,005205	2108,03	0,000816	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001636	662,582	0,000257	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,003271	1324,758	0,000513	2027
022		Обогреватель ПУРГ	1	4392	труба	0180	2,5	0,057	0,21	0,0005359	33,1	-578	88							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000043	89,967	0,00068	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000007	14,646	0,000111	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0,000002	4,185	0,000006	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000095	198,765	0,001509	2027
022		Свеча-1 ПУРГ с ГРПШ Свеча-2 ПУРГ с ГРПШ Свеча. Продувка ПК	1 1 1	0.17 0.17 0.6	Свеча	0181	3	0,02	0,43	0,0001351	33,1	-569	87							0405	Пентан (450)	1,182E-08	0,098	2,55E-11	2027
																				0410	Метан (727*)	0,00496	41164,895	1,21253E-05	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,182E-08	0,098	2,55E-11	2027
001		РВСП 10000м3 №1	1	8760	Дыхательный клапан	0182	18	0,5	0,47	0,0922843	33,1	-38	162							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32,53454	395291,55	324,186	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12,06014	146529,548	120,1716	2027
																				0602	Бензол (64)	0,15715	1909,357	1,5659	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,04939	600,084	0,49214	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,09878	1200,168	0,98428	2027
001		РВСП 10000м3 №2	1	8760	Дыхательный клапан	0183	18	0,5	0,47	0,0922843	33,1	-62	97							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32,53454	395291,55	324,186	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12,06014	146529,548	120,1716	2027
																				0602	Бензол (64)	0,15715	1909,357	1,5659	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,04939	600,084	0,49214	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,09878	1200,168	0,98428	2027
001		Дренажная емкость ЕПП - 25м3 Насос НВ 50/50	1 1	8760 5	Дыхательный клапан	0184	2	0,15	0,01	0,0001767	33,1	-52	129							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,005226039	33161,701	0,02238968	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001936727	12289,454	0,00829988	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000024782	157,254	0,00010815	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	7,8172E-06	49,604	0,00003399	2027
																				0621	Метилбензол (349)	1,56344E-05	99,208	0,00006798	2027
007		Автотопливозаправщик Автотопливозаправщик ЗРА Автотопливозаправщик ФС	1 1 1	8760 8760 8760	Дыхательный клапан	0185	3	0,05	0,8	0,0015708	33,1	-114	-61							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000081	57,818	0,005782	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,028872	20608,988	2,059218	2027
010		**Химлаборатория (новая)** **Емкость химлаборатории V=5,4 м3**	**1** **1**	**8760** **8760**	**Вытяжная труба**	**0186**	**6**	**0,34**	**0,42**	**0,0381327**	**33,1**	**-94**	**-3**							0125	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)	0,00001	0,294	0,00009	2027
																				0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,0043	126,436	0,00013	2027
																				0175	Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)	0,000000004	0,0001	0,0000003	2027
																				0302	Азотная кислота (5)	0,0005	14,702	0,0005	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,479501	14099,141	0,065609	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,177745	5226,374	0,024283	2027
																				0602	Бензол (64)	0,002317	68,129	0,000314	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000728	21,406	0,000095	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,001456	42,812	0,0002	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00167	49,104	0,05612	2027
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00019	5,587	0,00019	2027
																				2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,01903	559,554	0,17	2027
013		**ДГУ RID 20 S-series S** **Наземная емкость с дизтопливом V = 600л.**	**1** **1**	**100** **8760**	**Дымовая труба**	**0187**	**2,8**	**0,32**	**1,41**	**0,1133989**	**400**	**-85**	**54**							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014648889	318,455	0,00678368	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002380444	51,749	0,001102348	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000888889	19,324	0,00042257	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004888889	106,281	0,0022185	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001	0,022	4,75E-08	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	347,827	0,007395	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000016	0,0003	0,00000001	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000190489	4,141	0,000084515	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004945422	107,51	0,002129855	2027
006		Магистральные насосы (АНМК 1700/300 №№ 1,2,3) Площадка регулятора давления (ЗРА) Площадка регулятора давления (ФС) Площадка МНС (ЗРА)	1 1 1 1	8760 8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6020	2				33,1	3	-63	54	21					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,272981		2,794159	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,471879		1,035761	2027
																				0602	Бензол (64)	0,006147756		0,01349695	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Площадка МНС (ФС) Площадка МНС (ПК) Площадка ПК (ЗРА) Площадка ПК (ФС) Площадка ПК (ПК) Площадка межплощадочных трубопроводов (ЗРА) Площадка межплощадочных трубопроводов (ФС) Площадка межплощадочных трубопроводов (ПК) Откачка в АЦН	1 1 1 1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 2.5																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001932788		0,004241511	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,003864475		0,00848314	2027
015		Электропаяльник КИПиА	1	80	Неорганизованный источник	6021	2				33,1	-80	-12	26	18					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		9,504E-07	2027
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075		0,00000216	2027
001		Узел задвижек (Манифольд) ЗРА Узел задвижек (Манифольд) ФС	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6101	2				33,1	28	54	41	32					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002631		0,08305	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000976		0,030786	2027
																				0602	Бензол (64)	1,31792E-05		0,000402	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,05632E-06		0,000126	2027
																				0621	Метилбензол (349)	8,1126E-06		0,000253	2027
004		Узел задвижек перед МНС (ЗРА) Узел задвижек перед МНС (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6103	2				33,1	21	-59	28	18					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001708		0,053848	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000633		0,019961	2027
																				0602	Бензол (64)	8,1792E-06		0,00026	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,05632E-06		0,000082	2027
																				0621	Метилбензол (349)	5,1126E-06		0,000164	2027
014		Сварка штучными электродами Резка металла	1 1	1976 741	Неорганизованный источник	6104	2				33,1	-87	-39	29	20					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03895		0,1791	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00077		0,007948	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01472		0,05096	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002393		0,008276	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,020556		0,1268	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000207		0,00558	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000222		0,006	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000222		0,006	2027
011		КППСОиД (ЗРА) КППСОиД (ФС) Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" (поддон) Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" 2 нитка (поддон)	1 1 1 1	8760 8760 96 96	Неорганизованный источник	6105	2				33,1	15	-248	12	11					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002988		0,09424	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001107		0,034933	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000014084		0,000456	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,0264E-06		0,000142833	2027
																				0621	Метилбензол (349)	9,0528E-06		0,000286	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0086		0,0006	2027
002		Узел задвижек перед печами подогрева (ЗРА) Узел задвижек перед печами подогрева (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6106	2				33,1	-50	-202	44	16					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001692		0,053336	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000627		0,019771	2027
																				0602	Бензол (64)	8,1008E-06		0,000257	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,03168E-06		8,09988E-05	2027
																				0621	Метилбензол (349)	5,06336E-06		0,000162	2027
016		Площадка регулятора давления (ЗРА) Площадка регулятора давления (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6107	2				33,1	-12	-96	12	28					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000939		0,02964	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000348		0,010987	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000004056		0,000143	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,0176E-06		4,45555E-05	2027
																				0621	Метилбензол (349)	3,0352E-06		0,00009	2027
001		Пробоотборники (ЗРА) Пробоотборники (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6111	2				33,1	47	107	19	44					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,000281 0,000104 1,0168E-06 4,2768E-07 8,5536E-07		0,008892 0,003296 4,25299E-05 1,31665E-05 2,73331E-05	2027 2027 2027 2027 2027
001		Узел задвижек (ЗРА) Узел задвижек (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6112	2				33,1	33	67	29	17					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,002758 0,001023 1,33248E-05 4,1021E-06 8,2042E-06		0,086971 0,032239 0,00042 0,000132 0,000264	2027 2027 2027 2027 2027
001		Газоуравнительная система ЗРА Газоуравнительная система ФС	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6113	2				33,1	-16	78	28	18					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,00355 0,001316 1,71008E-05 5,03168E-06 1,10634E-05		0,111884 0,041474 0,00054 0,000169999 0,00034	2027 2027 2027 2027 2027
022		Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ЗРА) Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ФС) Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ПК)	1 1 1	8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6114	2				33,1	-27	-141	16	94					0405 0410 0412	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,00216E-05 0,050896 1,00216E-05		0,000316681 1,605056 0,000316681	2027 2027 2027
009		Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ЗРА) Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6115	2				33,1	-36	-114	76	10					0405 0410 0412	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,32306E-05 0,164135 3,32306E-05		0,001048 5,176161 0,001048	2027 2027 2027
011		КПСОиД (ЗРА) КПСОиД (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6116	2				33,1	23	-254	8	20					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,003175 0,001177 1,50896E-05 5,02816E-06 1,00563E-05		0,100145 0,037123 0,000484 0,000151889 0,000304	2027 2027 2027 2027 2027
017		Эмаль НЦ-132П Эмаль ПФ-115 Эмаль КО-811 Растворитель Эмаль АК-194 Эмаль МЛ-12 Уайт-спирит	1 1 1 1 1 1 1	2000 2000 2000 2000 2000 2000 2000	Неорганизованный источник	6117	2				33,1	-41	-1	23	8					0616 0621 1042 1061 1119 1210 1401 2750 2752	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*)	0,05625 0,175917 0,103322 0,074458 0,023245 0,154958 0,021833 0,023793 0,067336		0,405 1,2666 0,733631 0,5361 0,166665 1,1157 0,1572 0,142758 0,554846	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
005		Подпорные насосы ЗРА ФС Площадка подпорной насосной. ЗРА Площадка подпорной насосной. ФС Площадка подпорной насосной. ПК	1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6118	2				33,1	-2	-102	10	18					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,22981 0,085189 0,001109591 0,0003485 0,000698		7,438269 2,757271 0,035929 0,011292333 0,022584667	2027 2027 2027 2027 2027
005		Откачка в АЦН	1	2,4	Неорганизованный источник	6119	2				33,1	-8	-103	8	12					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	1,197039 0,443727 0,005782 0,001817 0,003634		0,013767 0,005103 0,0000665 0,0000209 0,0000418	2027 2027 2027 2027 2027
022		Площадка газопровода ПУРГ (ЗРА) Площадка газопровода ПУРГ (ФС)	1	8760	Неорганизованный источник	6120	2				33,1	-520	59	16	96					0405 0410	Пентан (450) Метан (727*)	1,0048E-06 0,005073		3,21514E-05 0,159982	2027 2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
			1	8760																0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,0048E-06		3,21514E-05	2027
019		Бензиновый электрогенератор KIPOR KGE6500E на базе КамАЗ Бензиновый генератор	1 1	980 200	Неорганизованный источник	6121	2				33,1	-18	-27	14	18					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00007728			2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000012558			2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00002334			2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003666			2027
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000566			2027
011		Пыление от спецтехники при выемке СОиД	1	800	Неорганизованный источник	6122	2				33,1	16	-250	22	26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00337		0,0791	2027
021		Контейнер для накопления нефтешлама	1	4380	Неорганизованный источник	6123	2				33,1	127	-140	49	27					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,004855		0,132095	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0018		0,048966	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000023		0,000638	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000007		0,000201	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000015		0,000401	2027
020		Дрель Болгарка Перфоратор	3 3 1	720 720 80	Неорганизованный источник	6124	2				33,1	-15	-7	8	12					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0072		0,09334	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,02166	2027
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,0467	2027
023		ЗРА участок МН "Узень-Жетыбай-Актау" ЗРА (технологический трубопровод) ФС (технологический трубопровод)	1 1 1	8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6125	2				33,1	12	-18	13	12					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,013036		0,411282	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,004832		0,152457	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000063		0,001986	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000019352		0,000624	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000039704		0,001249	2027
025		Дегазация Пропарка ППУ Насос ДВС автомобиля (работа насоса) Люк автомобиля	1 1 1 1 1	100 1 48 5 48	Неорганизованный источник	7000	2				35,9	7	51	36	44					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,29472		0,00848	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,047892		0,001378	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012083		0,00075	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,049646667		0,01764	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00017289		0,003935992	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,226954		0,04104	2027
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,488647		3,027494	2027
025		Компрессор передвижнойПыление при земляных работахПыление от автотранспорта	1 1 1	24 24 48	Неорганизованный источник	7001	2				35,9	9	5	22	54					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007646		0,1780048	2027
025		ДВС автомобиля (работа насоса) Насос Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз Пыление от автотранспорта Пропарка паром ППУ Сварочные работы	1 1 1 1 1 1	48 5 24 24 24 24	Неорганизованный источник	7002	2				35,9	-2	99	94	16					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000348	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,00002725	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,30236		0,003698	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0491335		0,00060078	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012514		0,0003	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,059801667		0,007056	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000506		0,00000091	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,254274		0,016749	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,00002325	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,000025	2027
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,39445		0,004289	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,949349		0,168425	2027
025		ДВС автомобиля (работа насоса) Насос Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз Пыление от автотранспорта Пропарка паром ППУ Сварочные работы	1 1 1 1 1 1	24 5 24 24 24 24	Неорганизованный источник	7003	2				35,9	-2	99	94	16					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000348	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,00002725	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,30236		0,003698	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0491335		0,00060078	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012514		0,0003	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,059801667		0,007056	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000506		0,00000091	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,254274		0,016749	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,00002325	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,000025	2027
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,39445		0,004289	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,949349		0,168425	2027
025		Дегазация РВСП 10000м3	1	24	Неорганизованный	7004	2				35,9	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432		0,001696	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Паропроизводительная установка Насос ДВС автомобиля для работы насоса Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1 1 1 1	8 5 48 24	источник															0304 0328 0330 0333 0337 2732 2754	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,068952 0,02355 0,319362667 0,0041882 0,854456 0,035333333 1,2523124		0,000276 0,00015 0,003528 0,112656728 0,008208 23,361493	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
025		Дегазация РВСП 10000м3 Паропроизводительная установка Насос ДВС автомобиля для работы насоса Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1 1 1 1 1	24 8 5 48 24	Неорганизованный источник	7005	2				35,9	58	73	33	37					0301 0304 0328 0330 0333 0337 2732 2754	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,42432 0,068952 0,02355 0,319362667 0,0041882 0,854456 0,035333333 1,2523124		0,001696 0,000276 0,00015 0,003528 0,112656728 0,008208 23,361493	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
025		Дегазация РВСП 10000м3 Паропроизводительная установка Насос ДВС автомобиля для работы насоса Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1 1 1 1 1	24 8 5 48 24	Неорганизованный источник	7006	2				33,1	58	73	33	37					0301 0304 0328 0330 0333 0337 2732 2754	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,42432 0,068952 0,02355 0,319362667 0,0041882 0,854456 0,035333333 1,2523124		0,001696 0,000276 0,00015 0,003528 0,112656728 0,008208 23,361493	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7007	2				33,1	58	73	33	37					0301 0304 0328 0330 0337 0616 0621 0703 1042 1061 1119 1210 1325 1401 2752 2754 2902	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Формальдегид (Метаналь) (609) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116)	0,170666667 0,027733333 0,011111111 0,026666667 0,137777778 0,1875 0,138889 0,000000267 0,041667 0,027778 0,022222 0,027778 0,002666667 0,019444 0,0625 0,064444444 0,03557		0,16 0,026 0,01 0,025 0,13 1,3959 0,87 0,000000275 0,261 0,174 0,1392 0,174 0,0025 0,1218 0,5184 0,06 0,0384	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2027
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7008	2				33,1	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0384	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2027
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7009	2				33,1	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0384	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2027
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7010	2				33,1	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0422	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0282	2027
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7011	2				33,1	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0422	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0282	2027
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7012	2				33,1	58	73	33	37					0301 0304 0328 0330 0337 0616 0621 0703 1042 1061 1119 1210 1325 1401 2752 2754 2902 2908	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Формальдегид (Метаналь) (609) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,170666667 0,027733333 0,011111111 0,026666667 0,137777778 0,1875 0,138889 0,000000267 0,041667 0,027778 0,022222 0,027778 0,002666667 0,019444 0,0625 0,064444444 0,03557 0,02372		0,16 0,026 0,01 0,025 0,13 1,3959 0,87 0,000000275 0,261 0,174 0,1392 0,174 0,0025 0,1218 0,5184 0,06 0,0422 0,0282	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
025		Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320 Насос	1 1	10 10	Неорганизованный источник	7013	2				33,1	-31	-200	31	49					0301 0304 0328 0330 0333 0337 0703 1325 2754	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,170666667 0,027733333 0,011111111 0,026666667 0,00005057 0,137777778 0,000000267 0,002666667 0,103293444		0,16 0,026 0,01 0,025 0,00000182 0,13 0,000000275 0,0025 0,061398	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
025		Земляные работы. Пыление	1	40	Неорганизованный источник	7014	2				33,1	-13	104	65	23					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0183		0,4295	2027
025		Дрели электрические Машины шлифовальные Буровые работы (молотки отбойные, перфораторы) Ножницы электрические Перфоратор электрический Пила дисковая электрическая	106 10 2 2 63 4	5719,5 411 100 50 1987 450	Неорганизованный источник	8000	2				33,1	104	112	15	14					0301 0304 0330 0337	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000266 0,00004329 0,0002 0,026667		0,000864 0,00014 0,000648 0,0864	2027 2027 2027 2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Пила дисковая электрическая (работы по дереву) Станки сверлильные	2 1	80 9,90																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002333		0,00756	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,074		3,8489499	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,05414	2027
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,012		0,0592	2027
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,32256	2027
025		Электростанции передвижные Компрессорные станции передвижные Бензиновый генератор Нагреватель битума Паяльные работы	1 1 2 1 2	10 10 200 200 276	Неорганизованный источник	8001	2				3,1	104	112	15	14					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000233		0,000116	2027
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000425		0,000211	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007876418		1,06877484	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001280167		0,173675524	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000388888		0,093	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012546782		0,1480934	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,034019		0,951614	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000008		0,000001705	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000083334		0,0186	2027
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		0,000204	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,17075		0,5865	2027
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428		0,000308	2027
025		Грунтовка АК-070 Грунтовка ГФ-021 Растворитель Уайт-спирит Эмаль ПФ-115 Эмаль НЦ-132П Шпатлевка Лак битумный Эмаль АК-194 Эмаль КО-814	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	80 630 355 355 53 53 48 48 48 48	Неорганизованный источник	8002	2				33,1	104	112	15	14					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,448866		9,269086	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,267917		2,263	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,143017		1,68234	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,09118		1,0065	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04		0,376	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,140348		1,0725	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,085095		1,489236	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,069444		1,25	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,206494		2,994338	2027
025		Пыление стройматериалов	1	480	Неорганизованный источник	8003	2				33,1	104	112	15	14					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,032		0,1081	2027
025		Сварочные работы (электроды) Резка металла Наплавка металла Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)	1 1 1 1	2460 40 6 10	Неорганизованный источник	8004	2				33,1	104	112	15	14					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,06935		0,067836	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314		0,005229	2027
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222		0,00022	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015153		0,009502	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002462		0,001545	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021779		0,0691009	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208		0,00375	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,0165	2027
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00001083		0,00000039	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389		0,0070615	2027
025		Земляные работы на объектах и линейной части МН Пыление автотранспорта при маневрировании Укладка асфальта	1 1 1	10 10 80	Неорганизованный источник	8005	2				33,1	104	112	15	14					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005		0,00144	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,192935		3,192129	2027
025		Спецтехника	1	9,9	Неорганизованный источник	8006	2				33,1	-5	38	31	72					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4008			2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,22763			2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,678			2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,875			2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,377			2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,313			2027
025		Компрессор передвижной Молотки отбойные Котлы битумные Сварочные работы Шлифовальные машинки Ножницы электрические Пила дисковая Пыление от автотранспорта Грунтовка Растворитель Краска Шпатлевка Пыление стройматериалов	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 50.14 0.38 0.3 14.1 6.02 3 12.27 48 48 48 48 48	Неорганизованный источник	8007	2				33,1	-46	-192	32	68					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000297		0,00001336	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00002556		0,00000115	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,013766633		0,00004333	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002237087		7,0408E-06	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000833333		0,000002606	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004583333		0,00001368	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0153694		0,00006223	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002083		0,000000938	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000917		0,000004125	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,002042		0,02655	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000015		6,08E-11	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000178583		0,000000521	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,000694		0,0225	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,003403		0,03125	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037691708		0,000058729	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0464		0,005872	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0910789		0,47338675	2027
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0036		0,000914	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					(1027*)				
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,006048	2027
025		Спецтехника Компрессоры передвижные Котлы битумные Молотки отбойные, перфораторы Дрель Машины шлифовальные Пила дисковая Ножницы электрические Сварочные работы Грунтовка ГФ-021 Грунтовка ХС-04 Грунтовка МЛ Уайт-спирит Растворитель Эмаль ПФ-115	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0.58 5.11 0.15 13 0.77 1 0.88 0.58 1.17 7 7 8 5 13 80	Неорганизованный источник	8008	2				33,1	-41	-136	28	14					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,00001626	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,000001275	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5002		0,000566687	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0812825		0,000092087	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2245		0,000035143	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,30035		0,0001845	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,481694		0,00063056	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,000001088	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,00000117	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,251256		1,766736	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,219511		0,008532	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000046		8E-10	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,089023		0,003314	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,0013	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,00104	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,049414		0,001845	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00053575		0,000007029	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,068457		0,002145	2027
																				1411	Циклогексанон (654)	0,026507		0,000668	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,340278		1,76675	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,470635125		0,000190714	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0472		0,000537	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,066078		0,00308117	2027
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034		0,0000612	2027
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,001774	2027
025		Электростанции передвижные, до 4 кВт Дрели электрические Пресс-ножницы комбинированные Машины шлифовальные Котлы битумные Сварочные работы Резка металла Грунтовка Уайт-спирит Лак битумный Пыление от стройматериалов Спецтранспорт	1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 1	0.44 0.62 0.44 2.28 0.88 141.2 4.14 0.92 21.3 21.3 480 51	Неорганизованный источник	8009	2				33,1	48	-12	10	10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04002		0,001165	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001009		0,000108	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,839879		0,000106061	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,136481		0,00001701	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,4			2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,516012		1,85E-08	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,599433		0,000134	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,077443		0,016134	2027
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		4,488E-07	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,225084		0,09011	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4,290414		0,00557	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0478		0,000576	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001868		0,001416	2027
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,000148	2027

Примечания: 1. Жирным шрифтом выделены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период нормирования 2028 г.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		**РВС 5000м3 №3**	**1**	**8760**	**Дыхательный клапан**	**0101**	**16**	**0,25**	**7,07**	**0,3470478**	**33**	**14**	**90**							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	49579,329	263,708026	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	18378,426	97,75321	2028
																				0602	Бензол (64)	0,074032	239,481	1,273776	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	75,265	0,40033	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,046534	150,529	0,800659	2028
001		РВС 5000м3 №4	1	8760	Дыхательный клапан	0102	16	0,25	7,07	0,3470478	33	56	77							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	49517,778	528,11168	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	18355,61	195,764288	2028
																				0602	Бензол (64)	0,074032	239,183	2,550912	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	75,171	0,801715	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,046534	150,343	1,60343	2028
001		РВС 5000м3 №5	1	8760	Дыхательный клапан	0103	16	0,25	7,07	0,3470478	33	26	135							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	19,158424	61897,223	660,1396	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	7,101784	22944,513	244,70536	2028
																				0602	Бензол (64)	0,09254	298,979	3,18864	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,029084	93,965	1,002144	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,058168	187,93	2,004288	2028
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0105	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-48	-223							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0106	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-38	-227							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0107	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-45	-219							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0108	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-38	-221							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э №1) Продувка газа (ПТБ 10Э №1)	1 1	0.17 0.17	Свеча	0109	5	0,05	3,06	0,0060083	33	-42	-222							0405	Пентан (450)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2028
																				0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2028
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0110	12	0,3	8	0,5654867	300	-43	-209							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0111	12	0,3	8	0,5654867	300	-41	-202							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0112	12	0,3	8	0,5654867	300	-36	-210							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0113	12	0,3	8	0,5654867	300	-33	-204							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э№2)	1	0.17	Свеча	0114	5	0,05	3,06	0,0060083	33	-37	-206							0405	Пентан (450)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2028
		Продувка газа (ПТБ 10Э№2)	1	0.17																0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2028
003		Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (газ природный)	1	4008	Дымовая труба	0115	20	0,5	2	0,3926991	180	-47	-51							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,06672	281,924	0,65264	2028
		Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (дизтопливо)	1	720																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010842	45,813	0,106054	2028
		Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (газ природный)	1	4008																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002084	8,806	0,0054	2028
		Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (дизтопливо)	1	720																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,050232	212,254	0,144782	2028
		ЗРА внутри котельной (газовая среда)	1	8760																0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,50218E-05	0,063	3,89287E-05	2028
		ФС внутри котельной (газовая среда)	1	8760																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,157992	667,591	0,930338	2028
		ЗРА. Неплотности соединений (дизтопливо)	1	720																0405	Пентан (450)	2,0216E-06	0,009	6,36812E-05	2028
		ФС. Неплотности соединений (дизтопливо)	1	720																0410	Метан (727*)	0,011878	50,19	0,374585	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,0216E-06	0,009	6,36812E-05	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00534824	22,599	0,013864	2028
004		Насосы	1	8760	Вытяжная труба	0116	8	0,05	4,5	0,0088357	33	2	-57							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,144951	18394,201	1,374437	2028
		ЗРА	1	8760																0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,053732	6818,561	0,509486	2028
		ФС	1	8760																0602	Бензол (64)	0,000700022	88,832	0,006638477	2028
		Маслонасосная (Насосы)	1	8760																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000221007	28,046	0,002086264	2028
		Маслонасосная (ЗРА)	1	8760																0621	Метилбензол (349)	0,000439014	55,711	0,004172524	2028
		Маслонасосная (ФС)	1	8760																2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0126842	1609,618	0,65721105	2028
		Емкость для хранения масла V = 1,1м3 (2 шт.)	1	8760																					
		Емкость для сбора утечек нефти V = 1,5м3 с погружным насосом	1	8760																					
009		ГРПШ ЗРА котельной	1	8760	Вытяжная труба	0130	4	0,15	0,8	0,0141372	33	-44	-54							0405	Пентан (450)	0,000004018	0,319	0,000126568	2028
		ГРПШ ФС котельной	1	8760																0410	Метан (727*)	0,018574	1473,136	0,58575	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000004018	0,319	0,000126568	2028
003		Сброс газа	1	0.5	Свеча	0131	4	0,02	2,35	0,0007383	33	-45	-50							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,004	3,84E-12	2028
		Продувка газа	1	0.4																0410	Метан (727*)	0,002402	3647,882	0,000172019	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,004	3,84E-12	2028
009		ГРПШ. Сброс газа котельной	1	0.5	Свеча	0132	4	0,05	7,64	0,0150011	33	-47	-54							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2028
		ГРПШ. Продувка газа котельной	1	0.4																0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2028
010		Химлаборатория (старая)	2	8760	Вытяжная труба	0134	4	0,15	7,87	0,1390744	33	-97	-3							0302	Азотная кислота (5)	0,001	8,062	0,031536	2028
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00334	26,928	0,10533	2028
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000384	3,096	0,01211	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	1,389	11198,394	0,6086	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011	88,684	0,1462	2028
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12м3	1	8760	Дыхательный клапан	0135	3	0,05	1,5	0,0029452	33	13	-252							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035433	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013135	2028
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000171	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005379	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000108	2028
012		Гаражный бокс	1	2000	Ворота гаража	0136	3	1,5	0,8	1,4137167	33	-70	-45							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00205	1,626		2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000333	0,264		2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000197	0,156		2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000453	0,359		2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003056	2,424		2028
																				2732	Керосин (654*)	0,000761	0,604		2028
003		Бак суточный для хранения дизтоплива котельной V-1м3	1	720	Дыхательный клапан	0140	3	0,05	2,24	0,0043982	33	-39	-53							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,049E-07	0,078	0,000002201	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000109	27,788	0,000784	2028
013		Дизель-генератор AKSA ЗРА ДЭС AKSA ФС ДЭС AKSA	1 1 1	313.3 8760 8760	Дымовая труба	0143	5	0,15	31,12	0,5499358	300	51	-72							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667	651,371	0,128	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333	105,848	0,0208	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007936667	30,291	0,0057143	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	254,442	0,05	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,11592E-06	0,023	0,000192566	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	657,308	0,13	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000019	0,0007	0,0000002	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001905	7,271	0,0014286	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,048210049	184	0,1029947	2028
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№1 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№1	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0144	4	0,15	0,8	0,0141372	33	-41	-218							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2028
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2028
009		ГРПШ. Сброс газа печи ПТБ10Э№1 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№1	1 1	0.5 0.4	Свеча	0146	4	0,05	7,64	0,0150011	33	-37	-224							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2028
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2028
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№2 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№2	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0148	4	0,15	0,8	0,0141372	33	-38	-209							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2028
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2028
013		Дизель-генератор WILSON Наземная емкость с дизтопливом V = 5м3 для ДЭС WILSON ЗРА ДЭС WILSON ФС ДЭС WILSON	1 1 1 1	49.2 8760 8760 8760	Дымовая труба	0151	5	0,15	31,12	0,5499358	300	-83	52							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,72352	2761,408	0,112	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,117572	448,729	0,0182	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,026916667	102,731	0,0042857	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,376833333	1438,233	0,06	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,61949E-05	0,062	0,000227169	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,713291667	2722,37	0,11	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000845	0,003	0,0000001	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007690092	29,35	0,0011429	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,190248848	726,109	0,1095614	2028
002		Емкость для сброса нефти V = 45м3	1	8760	Дыхательный клапан	0152	3	0,5	4,5	0,8835729	33	-34	-217							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01197	15,19	0,003141	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,004437	5,631	0,001164	2028
																				0602	Бензол (64)	0,00005782	0,073	0,00001517	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00001817	0,023	0,000004769	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,00003634	0,046	0,000009537	2028
013		Дизель-генератор узла связи SDMO-11,5KVA	1	133.6	Дымовая труба	0153	5	0,15	31,12	0,5499358	300	-59	-3							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008423111	32,148	0,00771936	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001368756	5,224	0,001254396	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000511111	1,951	0,000480856	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002811111	10,729	0,0025245	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0092	35,113	0,008415	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000009	0,00003	0,000000011	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000109531	0,418	0,000096172	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002628568	10,032	0,002404283	2028
013		Наземная емкость с дизтопливом V = 1м3 SDMO-11,5KVA	1	8760	Дыхательный клапан	0154	3	0,05	2,24	0,0043982	33	-56	-3							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	0,51	0,000000054	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000623	158,823	0,000019	2028
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0155	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-37	-192							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0156	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-36	-188							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0157	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-29	-194							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0158	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-29	-189							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2028
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2028
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э №3) Продувка газа (ПТБ 10Э №3)	1 1	0.17 0.17	Свеча	0159	5	0,05	3,06	0,0060083	33	-32	-190							0405	Пентан (450)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2028
																				0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2028
009		ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№2 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№2	1 1	1 0.4	Свеча	0160	4	0,05	7,64	0,0150011	33	-31	-208							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2028
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2028
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№3 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№3	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0162	4	0,15	0,8	0,0141372	33	-27	-191							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2028
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2028
009		ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№3 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№3	1 1	1 0.4	Свеча	0164	4	0,05	7,64	0,0150011	33	-27	-195							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2028
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2028
013		Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 для ДЭС WILSON	1	8760	Дыхательный клапан	0167	3	0,05	2,24	0,0043982	33	-80	50							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	3,824	3,175E-07	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005205	1326,925	0,000113	2028
013		Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 для ДЭС WILSON	1	8760	Дыхательный клапан	0168	3	0,05	2,24	0,0043982	33	-77	53							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	3,824	3,175E-07	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005205	1326,925	0,000113	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0169	3	0,05	1,5	0,0029452	33	14	-248							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2028
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2028
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0170	3	0,05	1,5	0,0029452	33	14	-245							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2028
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2028
015		Сверлильные станки Заточной станок	2 1	300 150	Фрамуга	0171	2,5	0,24	0,8	0,0361911	33	- 104	-32							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0000252	0,781	0,0000272	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0042	130,121	0,00227	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026	80,551	0,001404	2028
003		Дренажная емкость для котельной V-1,5 м3	1	4008	Дыхательный клапан	0175	3	0,05	1,5	0,0029452	33	-50	-51							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,098E-08	0,023	6,664E-07	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00002172	8,269	0,000237	2028
018		Дренажная емкость - 2 ед. на 3 нитке н/п "У-Ж-А" V = 12.3 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0176	3	0,05	1,5	0,0029452	33	78	-8							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,002159	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,0008	2028
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,00001043	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,000003278	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000006556	2028
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0177	3	0,05	1,5	0,0029452	33	17	-246							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2028
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2028
004		Емкость для хранения масла (аккумулирующая, 0,8м3)	1	8760	Дыхательный клапан	0178	3	0,08	1,5	0,0075398	33	0	-60							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000487	72,422	0,000022	2028
005		Емкость для сбора утечек V = 12,5м3	1	8760	Дыхательный клапан	0179	2,5	0,05	1,41	0,0027685	33	-2	-88							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,07748	436380,537	0,168977	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,399408	161760,661	0,062638	2028
																				0602	Бензол (64)	0,005205	2108,03	0,000816	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001636	662,582	0,000257	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,003271	1324,758	0,000513	2028
022		Обогреватель ПУРГ	1	4392	труба	0180	2,5	0,057	0,21	0,0005359	33	- 578	88							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000043	89,967	0,00068	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000007	14,646	0,000111	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000002	4,185	0,000006	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000095	198,765	0,001509	2028
022		Свеча-1 ПУРГ с ГРПШ Свеча-2 ПУРГ с ГРПШ Свеча. Продувка ПК	1 1 1	0.17 0.17 0.6	Свеча	0181	3	0,02	0,43	0,0001351	33	- 569	87							0405	Пентан (450)	1,182E-08	0,098	2,55E-11	2028
																				0410	Метан (727*)	0,00496	41164,895	1,21253E-05	2028
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,182E-08	0,098	2,55E-11	2028
001		РВСП 10000м3 №1	1	8760	Дыхательный клапан	0182	18	0,5	0,47	0,0922843	33	-38	162							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32,53454	395291,55	324,186	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12,06014	146529,548	120,1716	2028
																				0602	Бензол (64)	0,15715	1909,357	1,5659	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,04939	600,084	0,49214	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,09878	1200,168	0,98428	2028
001		РВСП 10000м3 №2	1	8760	Дыхательный клапан	0183	18	0,5	0,47	0,0922843	33	-62	97							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32,53454	395291,55	324,186	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12,06014	146529,548	120,1716	2028
																				0602	Бензол (64)	0,15715	1909,357	1,5659	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,04939	600,084	0,49214	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0621	Метилбензол (349)	0,09878	1200,168	0,98428	2028
001		Дренажная емкость ЕПП - 25м3	1	8760	Дыхательный клапан	0184	2	0,15	0,01	0,0001767	33	-52	129							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,005226039	33161,701	0,02238968	2028
		Насос НВ 50/50	1	5																0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001936727	12289,454	0,00829988	2028
																				0602	Бензол (64)	0,000024782	157,254	0,00010815	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	7,8172E-06	49,604	0,00003399	2028
																				0621	Метилбензол (349)	1,56344E-05	99,208	0,00006798	2028
007		Автотопливозаправщик	1	8760	Дыхательный клапан	0185	3	0,05	0,8	0,0015708	33	-114	-61							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000081	57,818	0,005782	2028
		Автотопливозаправщик ЗРА	1	8760																2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,028872	20608,988	2,059218	2028
		Автотопливозаправщик ФС	1	8760																					
010		Химлаборатория (новая)	1	8760	Вытяжная труба	0186	6	0,34	0,42	0,0381327	33	-94	-3							0125	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)	0,00001	0,294	0,00009	2028
		Емкость химлаборатории V=5,4 м3	1	8760																0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,0043	126,436	0,00013	2028
																				0175	Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)	0,000000004	0,0001	0,0000003	2028
																				0302	Азотная кислота (5)	0,0005	14,702	0,0005	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,479501	14099,141	0,065609	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,177745	5226,374	0,024283	2028
																				0602	Бензол (64)	0,002317	68,129	0,000314	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000728	21,406	0,000095	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,001456	42,812	0,0002	2028
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00167	49,104	0,05612	2028
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00019	5,587	0,00019	2028
																				2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,01903	559,554	0,17	2028
013		ДГУ RID 20 S-series S	1	100	Дымовая труба	0187	2,8	0,32	1,41	0,1133989	400	-85	54							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014648889	318,455	0,00678368	2028
		Наземная емкость с дизтопливом V = 600л.	1	8760																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002380444	51,749	0,001102348	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000888889	19,324	0,00042257	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004888889	106,281	0,0022185	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001	0,022	4,75E-08	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	347,827	0,007395	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000016	0,0003	0,00000001	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000190489	4,141	0,000084515	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004945422	107,51	0,002129855	2028
006		Магистральные насосы (АНМК 1700/300 №№ 1,2,3)	1	8760	Неорганизованный источник	6020	2				33	3	-63	54	21					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,272981		2,794159	2028
		Площадка регулятора давления (ЗРА)	1	8760																0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,471879		1,035761	2028
		Площадка регулятора давления (ФС)	1	8760																0602	Бензол (64)	0,006147756		0,01349695	2028
		Площадка МНС (ЗРА)	1	8760																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001932788		0,004241511	2028
		Площадка МНС (ФС)	1	8760																0621	Метилбензол (349)	0,003864475		0,00848314	2028
		Площадка МНС (ПК)	1	8760																					
		Площадка ПК (ЗРА)	1	8760																					
		Площадка ПК (ФС)	1	8760																					
		Площадка ПК (ПК)	1	8760																					
		Площадка межплощадочных трубопроводов (ЗРА)	1	8760																					
		Площадка межплощадочных трубопроводов (ФС)	1	8760																					
		Площадка межплощадочных трубопроводов (ПК)	1	8760																					
		Откачка в АЦН	1	2.5																					
015		Электропаяльник КИПиА	1	80	Неорганизованный источник	6021	2				33	-80	-12	26	18					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		9,504E-07	2028
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075		0,00000216	2028
001		Узел задвижек (Манифольд) ЗРА	1	8760	Неорганизованный источник	6101	2				33	28	54	41	32					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002631		0,08305	2028
		Узел задвижек (Манифольд) ФС	1	8760																0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000976		0,030786	2028
																				0602	Бензол (64)	1,31792E-05		0,000402	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,05632E-06		0,000126	2028
																				0621	Метилбензол (349)	8,1126E-06		0,000253	2028
004		Узел задвижек перед МНС (ЗРА)	1	8760	Неорганизованный	6103	2				33	21	-59	28	18					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001708		0,053848	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Узел задвижек перед МНС (ФС)	1	8760	источник															0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000633		0,019961	2028
																				0602	Бензол (64)	8,1792E-06		0,00026	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,05632E-06		0,000082	2028
																				0621	Метилбензол (349)	5,1126E-06		0,000164	2028
014		Сварка штучными электродамиРезка металла	11	1976741	Неорганизованный источник	6104	2				33	-87	-39	29	20					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03895		0,1791	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00077		0,007948	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01472		0,05096	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002393		0,008276	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,020556		0,1268	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000207		0,00558	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000222		0,006	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000222		0,006	2028
011		КППСОиД (ЗРА) КППСОиД (ФС) Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" (поддон) Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" 2 нитка (поддон)	1 1 1 1	8760 8760 96 96	Неорганизованный источник	6105	2				33	15	-248	12	11					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002988		0,09424	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001107		0,034933	2028
																				0602	Бензол (64)	0,000014084		0,000456	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,0264E-06		0,000142833	2028
																				0621	Метилбензол (349)	9,0528E-06		0,000286	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0086		0,0006	2028
002		Узел задвижек перед печами подогрева (ЗРА) Узел задвижек перед печами подогрева (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6106	2				33	-50	-202	44	16					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001692		0,053336	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000627		0,019771	2028
																				0602	Бензол (64)	8,1008E-06		0,000257	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,03168E-06		8,09988E-05	2028
																				0621	Метилбензол (349)	5,06336E-06		0,000162	2028
016		Площадка регулятора давления (ЗРА) Площадка регулятора давления (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6107	2				33	-12	-96	12	28					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000939		0,02964	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000348		0,010987	2028
																				0602	Бензол (64)	0,000004056		0,000143	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,0176E-06		4,45555E-05	2028
																				0621	Метилбензол (349)	3,0352E-06		0,00009	2028
001		Пробоотборники (ЗРА) Пробоотборники (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6111	2				33	47	107	19	44					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000281		0,008892	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000104		0,003296	2028
																				0602	Бензол (64)	1,0168E-06		4,25299E-05	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,2768E-07		1,31665E-05	2028
																				0621	Метилбензол (349)	8,5536E-07		2,73331E-05	2028
001		Узел задвижек (ЗРА) Узел задвижек (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6112	2				33	33	67	29	17					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002758		0,086971	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001023		0,032239	2028
																				0602	Бензол (64)	1,33248E-05		0,00042	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,1021E-06		0,000132	2028
																				0621	Метилбензол (349)	8,2042E-06		0,000264	2028
001		Газоуравнительная система ЗРА Газоуравнительная система ФС	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6113	2				33	-16	78	28	18					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00355		0,111884	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001316		0,041474	2028
																				0602	Бензол (64)	1,71008E-05		0,00054	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,03168E-06		0,000169999	2028
																				0621	Метилбензол (349)	1,10634E-05		0,00034	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
022		Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ЗРА) Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ФС) Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ПК)	1 1 1	8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6114	2				33	-27	-141	16	94					0405 0410 0412	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,00216E-05 0,050896 1,00216E-05		0,000316681 1,605056 0,000316681	2028 2028 2028
009		Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ЗРА) Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6115	2				33	-36	-114	76	10					0405 0410 0412	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,32306E-05 0,164135 3,32306E-05		0,001048 5,176161 0,001048	2028 2028 2028
011		КПСОиД (ЗРА) КПСОиД (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6116	2				33	23	-254	8	20					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,003175 0,001177 1,50896E-05 5,02816E-06 1,00563E-05		0,100145 0,037123 0,000484 0,000151889 0,000304	2028 2028 2028 2028 2028
017		Эмаль НЦ-132П Эмаль ПФ-115 Эмаль КО-811 Растворитель Эмаль АК-194 Эмаль МЛ-12 Уайт-спирит	1 1 1 1 1 1 1	2000 2000 2000 2000 2000 2000 2000	Неорганизованный источник	6117	2				33	-41	-1	23	8					0616 0621 1042 1061 1119 1210 1401 2750 2752	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*)	0,05625 0,175917 0,103322 0,074458 0,023245 0,154958 0,021833 0,023793 0,067336		0,405 1,2666 0,733631 0,5361 0,166665 1,1157 0,1572 0,142758 0,554846	2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028
005		Подпорные насосы ЗРА ФС Площадка подпорной насосной. ЗРА Площадка подпорной насосной. ФС Площадка подпорной насосной. ПК	1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6118	2				33	-2	-102	10	18					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,22981 0,085189 0,001109591 0,0003485 0,000698		7,438269 2,757271 0,035929 0,011292333 0,022584667	2028 2028 2028 2028 2028
005		Откачка в АЦН	1	2,4	Неорганизованный источник	6119	2				33	-8	-103	8	12					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	1,197039 0,443727 0,005782 0,001817 0,003634		0,013767 0,005103 0,0000665 0,0000209 0,0000418	2028 2028 2028 2028 2028
022		Площадка газопровода ПУРГ (ЗРА) Площадка газопровода ПУРГ (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6120	2				33	-520	59	16	96					0405 0410 0412	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,0048E-06 0,005073 1,0048E-06		3,21514E-05 0,159982 3,21514E-05	2028 2028 2028
019		Бензиновый электрогенератор KIPOR KGE6500E на базе КамАЗ Бензиновый генератор	1 1	980 200	Неорганизованный источник	6121	2				33	-18	-27	14	18					0301 0304 0330 0337 2704	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00007728 0,000012558 0,00002334 0,003666 0,000566			2028 2028 2028 2028 2028
011		Пыление от спецтехники при выемке СОиД	1	800	Неорганизованный источник	6122	2				33	16	-250	22	26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00337		0,0791	2028
021		Контейнер для накопления нефтешлама	1	4380	Неорганизованный источник	6123	2				33	127	-140	49	27					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,004855 0,0018 0,000023 0,000007 0,000015		0,132095 0,048966 0,000638 0,000201 0,000401	2028 2028 2028 2028 2028
020		Дрель	3	720	Неорганизованный	6124	2				33	-15	-7	8	12					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0072		0,09334	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Болгарка Перфоратор	3 1	720 80	источник															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,02166	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,0467	2028
023		ЗРА участок МН "Узень-Жетыбай-Актау" ЗРА (технологический трубопровод) ФС (технологический трубопровод)	1 1 1	8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6125	2				33	12	-18	13	12					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,013036		0,411282	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,004832		0,152457	2028
																				0602	Бензол (64)	0,000063		0,001986	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000019352		0,000624	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,000039704		0,001249	2028
025		Дегазация Пропарка ППУ Насос ДВС автомобиля (работа насоса) Люк автомобиля	1 1 1 1 1	100 1 48 5 48	Неорганизованный источник	7000	2				36	7	51	36	44					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,29472		0,00848	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,047892		0,001378	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012083		0,00075	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,049646667		0,01764	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00017289		0,003935992	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,226954		0,04104	2028
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,488647		3,027494	2028
025		Компрессор передвижной Пыление при земляных работах Пыление от автотранспорта	1 1 1	24 24 48	Неорганизованный источник	7001	2				36	9	5	22	54					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007646		0,1780048	2028
025		ДВС автомобиля (работа насоса) Насос Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз Пыление от автотранспорта Пропарка паром ППУ Сварочные работы	1 1 1 1 1 1	48 5 24 24 24 24	Неорганизованный источник	7002	2				36	-2	99	94	16					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000348	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,00002725	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,30236		0,003698	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0491335		0,00060078	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012514		0,0003	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,059801667		0,007056	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000506		0,00000091	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,254274		0,016749	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,00002325	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,000025	2028
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,39445		0,004289	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
									X1	Y1	X2	Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,949349		0,168425	2028
025		ДВС автомобиля (работа насоса) Насос Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз Пыление от автотранспорта Пропарка паром ППУ Сварочные работы	1 1 1 1 1 1	24 5 24 24 24 24	Неорганизованный источник	7003	2				36	-2	99	94	16					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000348	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,00002725	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,30236		0,003698	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0491335		0,00060078	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012514		0,0003	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,059801667		0,007056	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000506		0,00000091	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,254274		0,016749	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,00002325	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,000025	2028
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,39445		0,004289	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,949349		0,168425	2028
025		Дегазация РВСП 10000м3 Паропроизводительная установка Насос ДВС автомобиля для работы насоса Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1 1 1 1 1	24 8 5 48 24	Неорганизованный источник	7004	2				36	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432		0,001696	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952		0,000276	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355		0,00015	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319362667		0,003528	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0041882		0,112656728	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456		0,008208	2028
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,2523124		23,361493	2028
025		Дегазация РВСП 10000м3 Паропроизводительная установка Насос ДВС автомобиля для работы насоса Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1 1 1 1 1	24 8 5 48 24	Неорганизованный источник	7005	2				36	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432		0,001696	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952		0,000276	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355		0,00015	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319362667		0,003528	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0041882		0,112656728	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456		0,008208	2028
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,2523124		23,361493	2028
025		Дегазация РВСП 10000м3 Паропроизводительная установка Насос ДВС автомобиля для работы насоса Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1 1 1 1 1	24 8 5 48 24	Неорганизованный источник	7006	2				33	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432		0,001696	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952		0,000276	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355		0,00015	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319362667		0,003528	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0041882		0,112656728	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечености газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456		0,008208	2028
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,2523124		23,361493	2028
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7007	2				33	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2028
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2028
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2028
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2028
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2028
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0384	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2028
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7008	2				33	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2028
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2028
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2028
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2028
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2028
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0384	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7009	2				33	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2028
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2028
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2028
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2028
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2028
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0384	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2028
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7010	2				33	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2028
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2028
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2028
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2028
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2028
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0422	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0282	2028
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7011	2				33	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2028
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2028
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2028
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2028
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2028
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0422	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0282	2028
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7012	2				33	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2028
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2028
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2028
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2028
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2028
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0422	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0282	2028
025		Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320 Насос	1 1	10 10	Неорганизованный источник	7013	2				33	-31	-200	31	49					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00005057		0,00000182	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,103293444		0,061398	2028
025		Земляные работы. Пыление	1	40	Неорганизованный источник	7014	2				33	-13	104	65	23					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0183		0,4295	2028
025		Дрели электрические	106	5719,5	Неорганизованный источник	8000	2				33	104	112	15	14					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000266		0,000864	2028
		Машины шлифовальные	10	411																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00004329		0,00014	2028
		Буровые работы (молотки отбойные, перфораторы)	2	100																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002		0,000648	2028
		Ножницы электрические	2	50																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,026667		0,0864	2028
		Перфоратор электрический	63	1987																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002333		0,00756	2028
		Пила дисковая электрическая	4	450																2902	Взвешенные частицы (116)	0,074		3,8489499	2028
		Пила дисковая электрическая (работы по дереву)	2	80																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,05414	2028
		Станки сверлильные	1	9,90																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,012		0,0592	2028
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,32256	2028
025		Электростанции передвижные	1	10	Неорганизованный источник	8001	2				3,1	104	112	15	14					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000233		0,000116	2028
		Компрессорные станции передвижные	1	10																0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000425		0,000211	2028
		Бензиновый генератор	2	200																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007876418		1,06877484	2028
		Нагреватель битума	1	200																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001280167		0,173675524	2028
		Паяльные работы	2	276																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000388888		0,093	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012546782		0,1480934	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,034019		0,951614	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000008		0,000001705	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000083334		0,0186	2028
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		0,000204	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,17075		0,5865	2028
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428		0,000308	2028
025		Грунтовка АК-070	1	80	Неорганизованный источник	8002	2				33	104	112	15	14					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,448866		9,269086	2028
		Грунтовка ГФ-021	1	630																0621	Метилбензол (349)	0,267917		2,263	2028
		Растворитель	1	355																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,143017		1,68234	2028
		Уайт-спирит	1	355																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,09118		1,0065	2028
		Эмаль ПФ-115	1	53																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04		0,376	2028
		Эмаль НЦ-132П	1	53																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,140348		1,0725	2028
		Шпатлевка	1	48																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,085095		1,489236	2028
		Лак битумный	1	48																2750	Сольвент нафта (1149*)	0,069444		1,25	2028
		Эмаль АК-194	1	48																2752	Уайт-спирит (1294*)	0,206494		2,994338	2028
		Эмаль КО-814	1	48																					
025		Пыление стройматериалов	1	480	Неорганизованный источник	8003	2				33	104	112	15	14					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,032		0,1081	2028
025		Сварочные работы (электроды)	1	2460	Неорганизованный источник	8004	2				33	104	112	15	14					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,06935		0,067836	2028
		Резка металла	1	40																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314		0,005229	2028
		Наплавка металла	1	6																					
		Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)																							

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
			1	10																0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222		0,00022	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015153		0,009502	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002462		0,001545	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021779		0,0691009	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208		0,00375	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,0165	2028
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00001083		0,00000039	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389		0,0070615	2028
025		Земляные работы на объектах и линейной части МН Пыление автотранспорта при маневрировании Укладка асфальта	1 1 1	10 10 80	Неорганизованный источник	8005	2				33	104	112	15	14					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005		0,00144	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,192935		3,192129	2028
025		Спецтехника	1	9,9	Неорганизованный источник	8006	2				33	-5	38	31	72					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4008			2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,22763			2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,678			2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,875			2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,377			2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,313			2028
025		Компрессор передвижной Молотки отбойные Котлы битумные Сварочные работы Шлифовальные машинки Ножницы электрические Пила дисковая Пыление от автотранспорта Грунтовка Растворитель Краска Шпатлевка Пыление стройматериалов	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 50.14 0.38 0.3 14.1 6.02 3 12.27 48 48 48 48 48	Неорганизованный источник	8007	2				33	-46	-192	32	68					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000297		0,00001336	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00002556		0,00000115	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,013766633		0,00004333	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002237087		7,0408E-06	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000833333		0,000002606	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004583333		0,00001368	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0153694		0,00006223	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002083		0,000000938	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000917		0,000004125	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,002042		0,02655	2028
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000015		6,08E-11	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000178583		0,000000521	2028
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,000694		0,0225	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,003403		0,03125	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037691708		0,000058729	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0464		0,005872	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0910789		0,47338675	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,000914	2028
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,006048	2028
025		Спецтехника	1	0.58	Неорганизованный источник	8008	2				33	-41	-136	28	14					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,00001626	2028
		Компрессоры передвижные	1	5.11																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,000001275	2028
		Котлы битумные	1	0.15																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5002		0,000566687	2028
		Молотки отбойные, перфораторы	1	13																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0812825		0,000092087	2028
		Дрель	1	0.77																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2245		0,000035143	2028
		Машины шлифовальные	1	1																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,30035		0,0001845	2028
		Пила дисковая	1	0.88																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,481694		0,00063056	2028
		Ножницы электрические	1	0.58																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,000001088	2028
		Сварочные работы	1	1.17																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,00000117	2028
		Грунтовка ГФ-021	1	7																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,251256		1,766736	2028
		Грунтовка ХС-04	1	7																0621	Метилбензол (349)	0,219511		0,008532	2028
		Грунтовка МЛ	1	8																0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000046		8E-10	2028
		Уайт-спирит	1	5																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,089023		0,003314	2028
		Растворитель	1	13																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,0013	2028
		Эмаль ПФ-115	1	80																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,00104	2028
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,049414		0,001845	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00053575		0,000007029	2028
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,068457		0,002145	2028
																				1411	Циклогексанон (654)	0,026507		0,000668	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,340278		1,76675	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,470635125		0,000190714	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0472		0,000537	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,066078		0,00308117	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034		0,0000612	2028
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,001774	2028
025		Электростанции передвижные, до 4 кВт	1	0.44	Неорганизованный источник	8009	2				33	48	-12	10	10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04002		0,001165	2028
		Дрели электрические	1	0.62																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001009		0,000108	2028
		Пресс-ножницы комбинированные	1	0.44																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,839879		0,000106061	2028
		Машины шлифовальные	1	2.28																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,136481		0,00001701	2028
		Котлы битумные	2	0.88																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,4			2028
		Сварочные работы	2	141.2																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,516012		1,85E-08	2028
		Резка металла	2	4.14																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,599433		0,000134	2028
		Грунтовка	2	0.92																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,077443		0,016134	2028
		Уайт-спирит	2	21.3																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		4,488E-07	2028
		Лак битумный	2	21.3																					
		Пыление от стройматериалов	2	480																					
		Спецтранспорт	1	51																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,225084		0,09011	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4,290414		0,00557	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0478		0,000576	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001868		0,001416	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,000148	2028

Примечания: 1. Жирным шрифтом выделены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период нормирования 2029 г.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника X1	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника Y1	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника X2	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		**РВС 5000м3 №3**	**1**	**8760**	**Дыхательный клапан**	**0101**	**16**	**0,25**	**7,07**	**0,3470478**	**33,1**	**14**	**90**							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	49579,329	267,719411	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	18378,426	99,240179	2029
																				0602	Бензол (64)	0,074032	239,481	1,293152	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	75,265	0,406419	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,046534	150,529	0,812838	2029
001		РВС 5000м3 №4	1	8760	Дыхательный клапан	0102	16	0,25	7,07	0,3470478	33,1	56	77							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	49517,778	528,11168	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	18355,61	195,764288	2029
																				0602	Бензол (64)	0,074032	239,183	2,550912	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	75,171	0,801715	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,046534	150,343	1,60343	2029
001		РВС 5000м3 №5	1	8760	Дыхательный клапан	0103	16	0,25	7,07	0,3470478	33,1	26	135							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	19,158424	61897,223	660,1396	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	7,101784	22944,513	244,70536	2029
																				0602	Бензол (64)	0,09254	298,979	3,18864	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,029084	93,965	1,002144	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,058168	187,93	2,004288	2029
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0105	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-48	-223							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0106	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-38	-227							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0107	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-45	-219							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №1	1	8400	Дымовая труба	0108	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-38	-221							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э №1) Продувка газа (ПТБ 10Э №1)	1 1	0.17 0.17	Свеча	0109	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	-42	-222							0405	Пентан (450)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2026
																				0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2026
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0110	12	0,3	8	0,5654867	300	-43	-209							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0111	12	0,3	8	0,5654867	300	-41	-202							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0112	12	0,3	8	0,5654867	300	-36	-210							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №2	1	8400	Дымовая труба	0113	12	0,3	8	0,5654867	300	-33	-204							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э№2) Продувка газа (ПТБ 10Э№2)	1 1	0.17 0.17	Свеча	0114	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	-37	-206							0405	Пентан (450)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2026
																				0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2026
003		Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (газ природный) Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (дизтопливо) Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (газ природный) Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (дизтопливо) ЗРА внутри котельной (газовая среда) ФС внутри котельной (газовая среда) ЗРА. Неплотности соединений (дизтопливо) ФС. Неплотности соединений (дизтопливо)	1 1 1 1 1 1 1 1	4008 720 4008 720 8760 8760 720 720	Дымовая труба	0115	20	0,5	2	0,3926991	180	-47	-51							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,06672	281,924	0,65264	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010842	45,813	0,106054	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002084	8,806	0,0054	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,050232	212,254	0,144782	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,50218E-05	0,063	3,89287E-05	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,157992	667,591	0,930338	2027
																				0405	Пентан (450)	2,0216E-06	0,009	6,36812E-05	2026
																				0410	Метан (727*)	0,011878	50,19	0,374585	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,0216E-06	0,009	6,36812E-05	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00534824	22,599	0,013864	2027
004		Насосы ЗРА ФС Маслонасосная (Насосы) Маслонасосная (ЗРА) Маслонасосная (ФС) Емкость для хранения масла V = 1,1м3 (2 шт.) Емкость для сбора утечек нефти V = 1,5м3 с погружным насосом	1 1 1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760	Вытяжная труба	0116	8	0,05	4,5	0,0088357	33,1	2	-57							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,144951	18394,201	1,374437	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,053732	6818,561	0,509486	2029
																				0602	Бензол (64)	0,000700022	88,832	0,006638477	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000221007	28,046	0,002086264	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,000439014	55,711	0,004172524	2029
																				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0126842	1609,618	0,65721105	2026
009		ГРПШ ЗРА котельной ГРПШ ФС котельной	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0130	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-44	-54							0405	Пентан (450)	0,000004018	0,319	0,000126568	2026
																				0410	Метан (727*)	0,018574	1473,136	0,58575	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000004018	0,319	0,000126568	2026
003		Сброс газаПродувка газа	11	0.50.4	Свеча	0131	4	0,02	2,35	0,0007383	33,1	-45	-50							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,004	3,84E-12	2026
																				0410	Метан (727*)	0,002402	3647,882	0,000172019	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,004	3,84E-12	2026
009		ГРПШ. Сброс газа котельной ГРПШ. Продувка газа котельной	1 1	0.5 0.4	Свеча	0132	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-47	-54							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
010		Химлаборатория (старая)	2	8760	Вытяжная труба	0134	4	0,15	7,87	0,1390744	33,1	-97	-3							0302	Азотная кислота (5)	0,001	8,062	0,031536	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00334	26,928	0,10533	2027
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000384	3,096	0,01211	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	1,389	11198,394	0,6086	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	0,011	88,684	0,1462	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					РПК-265П) (10)				
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12м3	1	8760	Дыхательный клапан	0135	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	13	-252							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035433	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013135	2029
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000171	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005379	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000108	2029
012		Гаражный бокс	1	2000	Ворота гаража	0136	3	1,5	0,8	1,4137167	33,1	-70	-45							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00205	1,626		2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000333	0,264		2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000197	0,156		2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000453	0,359		2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003056	2,424		2027
																				2732	Керосин (654*)	0,000761	0,604		2026
003		Бак суточный для хранения дизтоплива котельной V-1м3	1	720	Дыхательный клапан	0140	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-39	-53							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,049E-07	0,078	0,000002201	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000109	27,788	0,000784	2027
013		Дизель-генератор AKSA ЗРА ДЭС AKSA ФС ДЭС AKSA	1 1 1	313.3 8760 8760	Дымовая труба	0143	5	0,15	31,12	0,5499358	300	51	-72							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667	651,371	0,128	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333	105,848	0,0208	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007936667	30,291	0,0057143	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	254,442	0,05	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,11592E-06	0,023	0,000192566	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	657,308	0,13	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000019	0,0007	0,0000002	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001905	7,271	0,0014286	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,048210049	184	0,1029947	2027
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№1 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№1	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0144	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-41	-218							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
009		ГРПШ. Сброс газа печи ПТБ10Э№1 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№1	1 1	0.5 0.4	Свеча	0146	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-37	-224							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№2 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№2	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0148	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-38	-209							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
013		Дизель-генератор WILSON Наземная емкость с дизтопливом V = 5м3 для ДЭС WILSON ЗРА ДЭС WILSON ФС ДЭС WILSON	1 1 1 1	49.2 8760 8760 8760	Дымовая труба	0151	5	0,15	31,12	0,5499358	300	-83	52							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,72352	2761,408	0,112	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,117572	448,729	0,0182	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,026916667	102,731	0,0042857	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,376833333	1438,233	0,06	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,61949E-05	0,062	0,000227169	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,713291667	2722,37	0,11	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000845	0,003	0,0000001	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007690092	29,35	0,0011429	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,190248848	726,109	0,1095614	2027
002		Емкость для сброса нефти V = 45м3	1	8760	Дыхательный клапан	0152	3	0,5	4,5	0,8835729	33,1	-34	-217							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01197	15,19	0,003141	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,004437	5,631	0,001164	2029
																				0602	Бензол (64)	0,00005782	0,073	0,00001517	2029

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K; P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00001817	0,023	0,000004769	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,00003634	0,046	0,000009537	2029
013		Дизель-генератор узла связи SDMO-11,5KVA	1	133.6	Дымовая труба	0153	5	0,15	31,12	0,5499358	300	-59	-3							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008423111	32,148	0,00771936	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001368756	5,224	0,001254396	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000511111	1,951	0,000480856	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002811111	10,729	0,0025245	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0092	35,113	0,008415	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000009	0,00003	0,000000011	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000109531	0,418	0,000096172	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002628568	10,032	0,002404283	2027
013		Наземная емкость с дизтопливом V = 1м3 SDMO-11,5KVA	1	8760	Дыхательный клапан	0154	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-56	-3							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	0,51	0,000000054	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000623	158,823	0,000019	2027
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0155	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-37	-192							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0156	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-36	-188							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0157	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-29	-194							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Печь ПТБ 10Э №3	1	8400	Дымовая труба	0158	12	0,4	4,5	0,5654867	300	-29	-189							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	950,188	7,744	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	154,406	1,2584	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	3,641	0,029652	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	483,549	3,9396	2027
																				0410	Метан (727*)	0,130278	483,549	3,9396	2026
002		Стравливание газа (ПТБ 10Э №3) Продувка газа (ПТБ 10Э №3)	1 1	0.17 0.17	Свеча	0159	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	-32	-190							0405	Пентан (450)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2026
																				0410	Метан (727*)	0,014309	2670,29	0,000173107	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556E-08	0,007	2,18E-11	2026
009		ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№2 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№2	1 1	1 0.4	Свеча	0160	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-31	-208							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
009		ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№3 ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№3	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0162	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	-27	-191							0405	Пентан (450)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
																				0410	Метан (727*)	0,020278	1608,283	0,639487	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4,0204E-06	0,319	0,000126643	2026
009		ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№3 ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№3	1 1	1 0.4	Свеча	0164	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	-27	-195							0405	Пентан (450)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
																				0410	Метан (727*)	0,002402	179,536	0,000172019	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,67E-09	0,0002	3,84E-12	2026
013		Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 для ДЭС	1	8760	Дыхательный	0167	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-80	50							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	3,824	3,175E-07	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средневсплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		WILSON			клапан															2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005205	1326,925	0,000113	2027
013		Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 для ДЭС WILSON	1	8760	Дыхательный клапан	0168	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	-77	53							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	3,824	3,175E-07	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005205	1326,925	0,000113	2027
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0169	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	14	-248							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2029
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2029
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0170	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	14	-245							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2029
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2029
015		Сверлильные станки Заточной станок	2 1	300 150	Фрамуга	0171	2,5	0,24	0,8	0,0361911	33,1	-104	-32							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0000252	0,781	0,0000272	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0042	130,121	0,00227	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026	80,551	0,001404	2026
003		Дренажная емкость для котельной V-1,5 м3	1	4008	Дыхательный клапан	0175	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	-50	-51							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,098E-08	0,023	6,664E-07	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00002172	8,269	0,000237	2027
018		Дренажная емкость - 2 ед. на 3 нитке н/п "У-Ж-А" V = 12.3 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0176	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	78	-8							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,002159	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,0008	2029
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,00001043	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,000003278	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000006556	2029
011		Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0177	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	17	-246							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	455,701	0,035795	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	169,032	0,013269	2029
																				0602	Бензол (64)	0,000005782	2,201	0,000173	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001817	0,692	0,00005434	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,000003634	1,383	0,000109	2029
004		Емкость для хранения масла (аккумулирующая, 0,8м3)	1	8760	Дыхательный клапан	0178	3	0,08	1,5	0,0075398	33,1	0	-60							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000487	72,422	0,000022	2026
005		Емкость для сбора утечек V = 12,5м3	1	8760	Дыхательный клапан	0179	2,5	0,05	1,41	0,0027685	33,1	-2	-88							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,07748	436380,537	0,168977	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,399408	161760,661	0,062638	2029
																				0602	Бензол (64)	0,005205	2108,03	0,000816	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001636	662,582	0,000257	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,003271	1324,758	0,000513	2029
022		Обогреватель ПУРГ	1	4392	труба	0180	2,5	0,057	0,21	0,0005359	33,1	-578	88							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000043	89,967	0,00068	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000007	14,646	0,000111	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000002	4,185	0,000006	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000095	198,765	0,001509	2027
022		Свеча-1 ПУРГ с ГРПШ Свеча-2 ПУРГ с ГРПШ Свеча. Продувка ПК	1 1 1	0.17 0.17 0.6	Свеча	0181	3	0,02	0,43	0,0001351	33,1	-569	87							0405	Пентан (450)	1,182E-08	0,098	2,55E-11	2026
																				0410	Метан (727*)	0,00496	41164,895	1,21253E-05	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,182E-08	0,098	2,55E-11	2026
001		РВСП 10000м3 №1	1	8760	Дыхательный клапан	0182	17,9	0,5	0,47	0,0922843	33,1	-38	162							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32,53454	395291,55	324,186	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12,06014	146529,548	120,1716	2029
																				0602	Бензол (64)	0,15715	1909,357	1,5659	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,04939	600,084	0,49214	2029

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0621	Метилбензол (349)	0,09878	1200,168	0,98428	2029
001		РВСП 10000м3 №2	1	8760	Дыхательный клапан	0183	17,9	0,5	0,47	0,0922843	33,1	-62	97							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32,53454	395291,55	324,186	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12,06014	146529,548	120,1716	2029
																				0602	Бензол (64)	0,15715	1909,357	1,5659	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,04939	600,084	0,49214	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,09878	1200,168	0,98428	2029
001		Дренажная емкость ЕПП - 25м3 Насос НВ 50/50	1 1	8760 5	Дыхательный клапан	0184	2	0,15	0,01	0,0001767	33,1	-52	129							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,005226039	33161,701	0,02238968	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001936727	12289,454	0,00829988	2029
																				0602	Бензол (64)	0,000024782	157,254	0,00010815	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	7,8172E-06	49,604	0,00003399	2029
																				0621	Метилбензол (349)	1,56344E-05	99,208	0,00006798	2029
007		Автотопливозаправщик Автотопливозаправщик ЗРА Автотопливозаправщик ФС	1 1 1	8760 8760 8760	Дыхательный клапан	0185	3	0,05	0,8	0,0015708	33,1	-114	-61							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000081	57,818	0,005782	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,028872	20608,988	2,059218	2027
010		Химлаборатория (новая) Емкость химлаборатории V=5,4 м3	1 1	8760 8760	Вытяжная труба	0186	6	0,34	0,42	0,0381327	33,1	-94	-3							0125	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)	0,00001	0,294	0,00009	2027
																				0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,0043	126,436	0,00013	2027
																				0175	Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)	0,000000004	0,0001	0,0000003	2027
																				0302	Азотная кислота (5)	0,0005	14,702	0,0005	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,479501	14099,141	0,065609	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,177745	5226,374	0,024283	2029
																				0602	Бензол (64)	0,002317	68,129	0,000314	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000728	21,406	0,000095	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,001456	42,812	0,0002	2029
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00167	49,104	0,05612	2027
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00019	5,587	0,00019	2027
																				2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,01903	559,554	0,17	2027
013		ДГУ RID 20 S-series S Наземная емкость с дизтопливом V = 600л.	1 1	100 8760	Дымовая труба	0187	2,8	0,32	1,41	0,1133989	400	-85	54							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014648889	318,455	0,00678368	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002380444	51,749	0,001102348	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000888889	19,324	0,00042257	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004888889	106,281	0,0022185	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001	0,022	4,75E-08	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	347,827	0,007395	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000016	0,0003	0,00000001	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000190489	4,141	0,000084515	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004945422	107,51	0,002129855	2027
006		Магистральные насосы (АНМК 1700/300 №№ 1,2,3) Площадка регулятора давления (ЗРА) Площадка регулятора давления (ФС) Площадка МНС (ЗРА) Площадка МНС (ФС) Площадка МНС (ПК) Площадка ПК (ЗРА) Площадка ПК (ФС) Площадка ПК (ПК) Площадка межплощадочных трубопроводов (ЗРА) Площадка межплощадочных трубопроводов (ФС) Площадка межплощадочных трубопроводов (ПК) Откачка в АЦН	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 2.5	Неорганизованный источник	6020	2				33,1	3	-63	54	21					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,272981		2,794159	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,471879		1,035761	2029
																				0602	Бензол (64)	0,006147756		0,01349695	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001932788		0,004241511	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,003864475		0,00848314	2029
015		Электропаяльник КИПиА	1	80	Неорганизованный источник	6021	2				33,1	-80	-12	26	18					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		9,504E-07	2026
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на	0,0000075		0,00000216	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					свинец/ (513)				
001		Узел задвижек (Манифольд) ЗРА Узел задвижек (Манифольд) ФС	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6101	2				33,1	28	54	41	32					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,002631 0,000976 1,31792E-05 4,05632E-06 8,1126E-06		0,08305 0,030786 0,000402 0,000126 0,000253	2029 2029 2029 2029 2029
004		Узел задвижек перед МНС (ЗРА) Узел задвижек перед МНС (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6103	2				33,1	21	-59	28	18					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,001708 0,000633 8,1792E-06 3,05632E-06 5,1126E-06		0,053848 0,019961 0,00026 0,000082 0,000164	2029 2029 2029 2029 2029
014		Сварка штучными электродами Резка металла	1 1	1976 741	Неорганизованный источник	6104	2				33,1	-87	-39	29	20					0123 0143 0301 0304 0337 0342 0344 2908	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,03895 0,00077 0,01472 0,002393 0,020556 0,000207 0,000222 0,000222		0,1791 0,007948 0,05096 0,008276 0,1268 0,00558 0,006 0,006	2026 2026 2027 2027 2027 2026 2026 2026
011		КППСОиД (ЗРА) КППСОиД (ФС) Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" (поддон) Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" 2 нитка (поддон)	1 1 1 1	8760 8760 96 96	Неорганизованный источник	6105	2				33,1	15	-248	12	11					0415 0416 0602 0616 0621 2754	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002988 0,001107 0,000014084 5,0264E-06 9,0528E-06 0,0086		0,09424 0,034933 0,000456 0,000142833 0,000286 0,0006	2029 2029 2029 2029 2029 2027
002		Узел задвижек перед печами подогрева (ЗРА) Узел задвижек перед печами подогрева (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6106	2				33,1	-50	-202	44	16					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,001692 0,000627 8,1008E-06 3,03168E-06 5,06336E-06		0,053336 0,019771 0,000257 8,09988E-05 0,000162	2029 2029 2029 2029 2029
016		Площадка регулятора давления (ЗРА) Площадка регулятора давления (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6107	2				33,1	-12	-96	12	28					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,000939 0,000348 0,000004056 1,0176E-06 3,0352E-06		0,02964 0,010987 0,000143 4,45555E-05 0,00009	2029 2029 2029 2029 2029
001		Пробоотборники (ЗРА) Пробоотборники (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6111	2				33,1	47	107	19	44					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,000281 0,000104 1,0168E-06 4,2768E-07 8,5536E-07		0,008892 0,003296 4,25299E-05 1,31665E-05 2,73331E-05	2029 2029 2029 2029 2029
001		Узел задвижек (ЗРА) Узел задвижек (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6112	2				33,1	33	67	29	17					0415 0416	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,002758 0,001023		0,086971 0,032239	2029 2029

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средневсплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0602	Бензол (64)	1,33248E-05		0,00042	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,1021E-06		0,000132	2029
																				0621	Метилбензол (349)	8,2042E-06		0,000264	2029
001		Газоуравнительная система ЗРА Газоуравнительная система ФС	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6113	2				33,1	-16	78	28	18					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,00355 0,001316 1,71008E-05 5,03168E-06 1,10634E-05		0,111884 0,041474 0,00054 0,000169999 0,00034	2029 2029 2029 2029 2029
022		Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ЗРА) Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ФС) Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ПК)	1 1 1	8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6114	2				33,1	-27	-141	16	94					0405 0410 0412	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,00216E-05 0,050896 1,00216E-05		0,000316681 1,605056 0,000316681	2026 2026 2026
009		Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ЗРА) Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6115	2				33,1	-36	-114	76	10					0405 0410 0412	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,32306E-05 0,164135 3,32306E-05		0,001048 5,176161 0,001048	2026 2026 2026
011		КПСОиД (ЗРА) КПСОиД (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6116	2				33,1	23	-254	8	20					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,003175 0,001177 1,50896E-05 5,02816E-06 1,00563E-05		0,100145 0,037123 0,000484 0,000151889 0,000304	2029 2029 2029 2029 2029
017		Эмаль НЦ-132П Эмаль ПФ-115 Эмаль КО-811 Растворитель Эмаль АК-194 Эмаль МЛ-12 Уайт-спирит	1 1 1 1 1 1 1	2000 2000 2000 2000 2000 2000 2000	Неорганизованный источник	6117	2				33,1	-41	-1	23	8					0616 0621 1042 1061 1119 1210 1401 2750 2752	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*)	0,05625 0,175917 0,103322 0,074458 0,023245 0,154958 0,021833 0,023793 0,067336		0,405 1,2666 0,733631 0,5361 0,166665 1,1157 0,1572 0,142758 0,554846	2029 2029 2026 2027 2026 2026 2026 2026 2026
005		Подпорные насосы ЗРА ФС Площадка подпорной насосной. ЗРА Площадка подпорной насосной. ФС Площадка подпорной насосной. ПК	1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6118	2				33,1	-2	-102	10	18					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,22981 0,085189 0,001109591 0,0003485 0,000698		7,438269 2,757271 0,035929 0,011292333 0,022584667	2029 2029 2029 2029 2029
005		Откачка в АЦН	1	2,4	Неорганизованный источник	6119	2				33,1	-8	-103	8	12					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	1,197039 0,443727 0,005782 0,001817 0,003634		0,013767 0,005103 0,0000665 0,0000209 0,0000418	2029 2029 2029 2029 2029
022		Площадка газопровода ПУРГ (ЗРА) Площадка газопровода ПУРГ (ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6120	2				33,1	-520	59	16	96					0405 0410 0412	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,0048E-06 0,005073 1,0048E-06		3,21514E-05 0,159982 3,21514E-05	2026 2026 2026
019		Бензиновый электрогенератор KIPOR KGE6500E на базе КамАЗ Бензиновый генератор	1 1	980 200	Неорганизованный источник	6121	2				33,1	-18	-27	14	18					0301 0304 0330 0337 2704	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00007728 0,000012558 0,00002334 0,003666 0,000566			2027 2027 2027 2027 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средневсплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
011		Пыление от спецтехники при выемке СОиД	1	800	Неорганизованный источник	6122	2				33,1	16	-250	22	26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00337		0,0791	2026
021		Контейнер для накопления нефтешлама	1	4380	Неорганизованный источник	6123	2				33,1	127	-140	49	27					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,004855		0,132095	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0018		0,048966	2029
																				0602	Бензол (64)	0,000023		0,000638	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000007		0,000201	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,000015		0,000401	2029
020		Дрель Болгарка Перфоратор	3 3 1	720 720 80	Неорганизованный источник	6124	2				33,1	-15	-7	8	12					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0072		0,09334	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,02166	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,0467	2026
023		ЗРА участок МН "Узень-Жетыбай-Актау" ЗРА (технологический трубопровод) ФС (технологический трубопровод)	1 1 1	8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6125	2				33,1	12	-18	13	12					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,013036		0,411282	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,004832		0,152457	2029
																				0602	Бензол (64)	0,000063		0,001986	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000019352		0,000624	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,000039704		0,001249	2029
025		Дегазация Пропарка ППУ Насос ДВС автомобиля (работа насоса) Люк автомобиля	1 1 1 1 1	100 1 48 5 48	Неорганизованный источник	7000	2				35,9	7	51	36	44					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,29472		0,00848	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,047892		0,001378	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012083		0,00075	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,049646667		0,01764	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00017289		0,003935992	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,226954		0,04104	2027
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,488647		3,027494	2027
025		Компрессор передвижной Пыление при земляных работах Пыление от автотранспорта	1 1 1	24 24 48	Неорганизованный источник	7001	2				35,9	9	5	22	54					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007646		0,1780048	2026
025		ДВС автомобиля (работа насоса) Насос Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз Пыление от автотранспорта Пропарка паром ППУ Сварочные работы	1 1 1 1 1 1	48 5 24 24 24 24	Неорганизованный источник	7002	2				35,9	-2	99	94	16					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000348	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,00002725	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,30236		0,003698	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0491335		0,00060078	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012514		0,0003	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,059801667		0,007056	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000506		0,00000091	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,254274		0,016749	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,00002325	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтораломинат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,000025	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,39445		0,004289	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,949349		0,168425	2026
025		ДВС автомобиля (работа насоса) Насос Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз Пыление от автотранспорта Пропарка паром ППУ Сварочные работы	1 1 1 1 1 1	24 5 24 24 24 24	Неорганизованный источник	7003	2				35,9	-2	99	94	16					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000348	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,00002725	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,30236		0,003698	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0491335		0,00060078	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012514		0,0003	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,059801667		0,007056	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000506		0,00000091	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,254274		0,016749	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,00002325	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтораломинат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,000025	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,39445		0,004289	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,949349		0,168425	2026
025		Дегазация РВСП 10000м3 Паропроизводительная установка Насос ДВС автомобиля для работы насоса Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1 1 1 1 1	24 8 5 48 24	Неорганизованный источник	7004	2				35,9	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432		0,001696	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952		0,000276	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355		0,00015	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319362667		0,003528	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0041882		0,112656728	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456		0,008208	2027
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,2523124		23,361493	2027
025		Дегазация РВСП 10000м3 Паропроизводительная установка Насос ДВС автомобиля для работы насоса	1 1 1 1	24 8 5 48	Неорганизованный источник	7005	2				35,9	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432		0,001696	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952		0,000276	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355		0,00015	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1	24																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319362667		0,003528	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0041882		0,112656728	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456		0,008208	2027
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,2523124		23,361493	2027
025		Дегазация РВСП 10000м3 Паропроизводительная установка Насос ДВС автомобиля для работы насоса Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1 1 1 1 1	24 8 5 48 24	Неорганизованный источник	7006	2				33,1	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432		0,001696	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952		0,000276	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355		0,00015	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319362667		0,003528	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0041882		0,112656728	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456		0,008208	2027
																				2732	Керосин (654*)	0,035333333			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,2523124		23,361493	2027
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7007	2				33,1	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2029
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0384	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2026
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7008	2				33,1	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2029
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0384	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2026
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7009	2				33,1	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2029
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0384	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0256	2026
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7010	2				33,1	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2029
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средневсплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0422	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0282	2026
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7011	2				33,1	15	87	26	23					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2029
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0422	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0282	2026
025		Компрессор передвижной Пескоструйные работы Краска Грунтовка Растворитель	1 1 1 1 1	24 24 2304 1950 1740	Неорганизованный источник	7012	2				33,1	58	73	33	37					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875		1,3959	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,138889		0,87	2029
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667		0,261	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,174	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,1392	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778		0,174	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444		0,1218	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,5184	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444444		0,06	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0422	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372		0,0282	2026
025		Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320 Насос	1 1	10 10	Неорганизованный источник	7013	2				33,1	-31	-200	31	49					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667		0,16	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333		0,026	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111111		0,01	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026666667		0,025	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00005057		0,00000182	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137777778		0,13	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000267		0,000000275	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002666667		0,0025	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,103293444		0,061398	2027
025		Земляные работы. Пыление	1	40	Неорганизованный источник	7014	2				33,1	-13	104	65	23					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0183		0,4295	2026
025		Дрели электрические Машины шлифовальные Буровые работы (молотки отбойные, перфораторы) Ножницы электрические Перфоратор электрический Пила дисковая электрическая Пила дисковая электрическая (работы по дереву) Станки сверлильные	106 10 2 2 63 4 2 1	5719,5 411 100 50 1987 450 80 9,90	Неорганизованный источник	8000	2				33,1	104	112	15	14					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000266		0,000864	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00004329		0,00014	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002		0,000648	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,026667		0,0864	2027
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002333		0,00756	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,074		3,8489499	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,05414	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,012		0,0592	2026
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,32256	2026
025		Электростанции передвижные Компрессорные станции передвижные Бензиновый генератор Нагреватель битума Паяльные работы	1 1 2 1 2	10 10 200 200 276	Неорганизованный источник	8001	2				3,1	104	112	15	14					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000233		0,000116	2026
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000425		0,000211	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007876418		1,06877484	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001280167		0,173675524	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000388888		0,093	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012546782		0,1480934	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,034019		0,951614	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000008		0,000001705	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000083334		0,0186	2027
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		0,000204	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,17075		0,5865	2027
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428		0,000308	2026
025		Грунтовка АК-070 Грунтовка ГФ-021 Растворитель Уайт-спирит	1 1 1 1	80 630 355 355	Неорганизованный источник	8002	2				33,1	104	112	15	14					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,448866		9,269086	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,267917		2,263	2029
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,143017		1,68234	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Эмаль ПФ-115 Эмаль НЦ-132П Шпатлевка Лак битумный Эмаль АК-194 Эмаль КО-814	1 1 1 1 1 1	53 53 48 48 48 48																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,09118		1,0065	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04		0,376	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,140348		1,0725	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,085095		1,489236	2026
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,069444		1,25	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,206494		2,994338	2026
025		Пыление стройматериалов	1	480	Неорганизованный источник	8003	2				33,1	104	112	15	14					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,032		0,1081	2026
025		Сварочные работы (электроды) Резка металла Наплавка металла Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)	1 1 1 1	2460 40 6 10	Неорганизованный источник	8004	2				33,1	104	112	15	14					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,06935		0,067836	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314		0,005229	2026
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222		0,00022	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015153		0,009502	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002462		0,001545	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021779		0,0691009	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208		0,00375	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,0165	2026
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00001083		0,00000039	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389		0,0070615	2026
025		Земляные работы на объектах и линейной части МН Пыление автотранспорта при маневрировании Укладка асфальта	1 1 1	10 10 80	Неорганизованный источник	8005	2				33,1	104	112	15	14					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005		0,00144	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,192935		3,192129	2026
025		Спецтехника	1	9,9	Неорганизованный источник	8006	2				33,1	-5	38	31	72					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4008			2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,22763			2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,678			2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,875			2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,377			2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,313			2027
025		Компрессор передвижной Молотки отбойные Котлы битумные Сварочные работы Шлифовальные машинки Ножницы электрические Пила дисковая Пыление от автотранспорта Грунтовка Растворитель Краска Шпатлевка	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 50.14 0.38 0.3 14.1 6.02 3 12.27 48 48 48 48	Неорганизованный источник	8007	2				33,1	-46	-192	32	68					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000297		0,00001336	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00002556		0,00000115	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,013766633		0,00004333	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002237087		7,0408E-06	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000833333		0,000002606	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004583333		0,00001368	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0153694		0,00006223	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Пыление стройматериалов	1	48																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002083		0,000000938	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтораллюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000917		0,000004125	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,002042		0,02655	2029
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000015		6,08E-11	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000178583		0,000000521	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,000694		0,0225	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,003403		0,03125	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037691708		0,000058729	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0464		0,005872	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0910789		0,47338675	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,000914	2026
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,006048	2026
025		Спецтехника Компрессоры передвижные Котлы битумные Молотки отбойные, перфораторы Дрель Машины шлифовальные Пила дисковая Ножницы электрические Сварочные работы Грунтовка ГФ-021 Грунтовка ХС-04 Грунтовка МЛ Уайт-спирит Растворитель Эмаль ПФ-115	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0.58 5.11 0.15 13 0.77 1 0.88 0.58 1.17 7 7 8 5 13 80	Неорганизованный источник	8008	2				33,1	-41	-136	28	14					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,00001626	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,000001275	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5002		0,000566687	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0812825		0,000092087	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2245		0,000035143	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,30035		0,0001845	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,481694		0,00063056	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258		0,000001088	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтораллюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,00000117	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,251256		1,766736	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0,219511		0,008532	2029
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000046		8E-10	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,089023		0,003314	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778		0,0013	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222		0,00104	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,049414		0,001845	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00053575		0,000007029	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,068457		0,002145	2026
																				1411	Циклогексанон (654)	0,026507		0,000668	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,340278		1,76675	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,470635125		0,000190714	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0472		0,000537	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,066078		0,00308117	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К; Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
									X1			Y1		X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034		0,0000612	2026
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,001774	2026
025		Электростанции передвижные, до 4 кВт Дрели электрические Пресс-ножницы комбинированные Машины шлифовальные Котлы битумные Сварочные работы Резка металла Грунтовка Уайт-спирит Лак битумный Пыление от стройматериалов Спецтранспорт	1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 1	0.44 0.62 0.44 2.28 0.88 141.2 4.14 0.92 21.3 21.3 480 51	Неорганизованный источник	8009	2					33,1	48	-12	10	10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04002		0,001165	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001009		0,000108	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,839879		0,000106061	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,136481		0,00001701	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,4			2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,516012		1,85E-08	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,599433		0,000134	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,077443		0,016134	2029
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		4,488E-07	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,225084		0,09011	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4,290414		0,00557	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0478		0,000576	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001868		0,001416	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,000148	2026

Примечания: 1. Жирным шрифтом выделены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Деятельность НПС в штатном режиме в соответствии с технологическим регламентом исключает возникновение аварийных выбросов загрязняющих веществ на территории объекта.

Согласно закону Республики Казахстан №188-V «О гражданской защите», авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ».

Согласно статье 395, пункту 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта обязан безотлагательно, но не позднее двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации, уведомить уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и принять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников либо объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности;
- отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и иные чрезвычайные ситуации.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от их последствий на предприятии проводится анализ потенциально опасных ситуаций и реализуется комплекс мероприятий по обеспечению безопасности промышленной и экологической безопасности.

Основными сценариями аварийных ситуаций могут являться:

- пожар;
- разлив нефти по поверхности земли вследствие разрыва трубопровода;
- разгерметизации соединений;
- отказ запорно-регулирующей арматуры.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противоаварийных норм и правил, включая:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любой точке производственного участка;

- оснащение наиболее опасных участков контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации;

- обучение персонала требованиям охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;

- проведение регулярных технических осмотров оборудования и замену неисправных материалов и оборудования;

- применение оборудования, материалов и арматуры, обеспечивающих надёжность эксплуатации и термоизоляцию горячих поверхностей.

Инструкциями предприятия предусмотрены мероприятия по охране труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности, направленные на предотвращение аварийных ситуаций, в том числе:

– проведение испытаний вновь смонтированных систем и оборудования на герметичность;

– устройство системы пожаротушения;

– обеспечение производства необходимым количеством противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Наиболее вероятной аварийной ситуацией на НПС могут являться утечки нефти через неплотности оборудования, преимущественно через запорно-регулирующую арматуру.

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха при разливе нефти определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испаряющихся с поверхности, загрязнённой нефтью.

Масса углеводородов, испарившихся с поверхности земли, покрытой разлитой нефтью, определяется по формуле:

$$M = q*Frp*10^{-6}$$

где q - удельная величина выбросов принимается по таблицам П.3-П.5 в зависимости от следующих параметров:

- плотность нефти, р - 0,911 т/м^3;

- средняя температура поверхности испарения для наиболее неблагоприятных условий - температура наиболее жаркого месяца, W, (+33,1) °С

- толщина слоя нефти на поверхности земли, - 8-0,01 м

- максимальная продолжительность испарения свободной нефти с поверхности земли по таблицам П.3-П.5 - не более 240 часов

q - при указанных условиях согласно таблице П.4 составляет 1949 г/м^2

Frp – площадь загрязненного участка размером 20х20 м, равная 400 м^2 Расчет массы испарившихся углеводородов:

$$M = 1949\ г/м^2 * 400\ м^2 * 10^{-6} = 0,780\ т$$

Для расчета максимально разового выброса углеводородов в единицах г/с принимается значение q при минимальной продолжительности испарения нефти (до 3 часов), равное 92 г/м^2.

Расчёт максимально разового выброса:

$$M = 92\ г/м^2 * 400\ м^2/(3*3600) = 3,407\ г/с$$

Определяемый параметр	Идентификация состава выбросов						Сероводород
	Углеводороды						
	Предельные		Ароматические				
	С1-С5 (0415)	С6-С10 (0416)	Бензол (0602)	Диметил бензол (0616)	Метил бензол (0621)	Этил бензол (0627)	
Ci, мас.%	72,46	26,86	0,35	0,11	0,22	-	-
Mi, г/с	2,4687	0,9151	0,0119	0,0037	0,0075	-	-
Gi, т/год	0,5652	0,2095	0,0027	0,0009	0,0017	-	-

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах могут являться нарушения технологических процессов, ошибки обслуживающего персонала, нарушения требований пожарной безопасности и охраны труда, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и иные чрезвычайные ситуации.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/с, т/год) определена с учетом расхода сырья и материалов, изменения режимов работы производственных участков, технологических процессов и оборудования, при максимальной нагрузке, а также с учетом нестационарности выбросов во времени.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества в соответствии с санитарными нормами подразделяются на четыре класса опасности.

Для каждого из загрязняющего вещества Министерством здравоохранения Республики Казахстан установлены предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест: максимально разовые (ПДК м.р.), среднесуточные (ПДК с.с.) либо ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

При операциях с нефью, нефтепродуктами и ловушечными продуктами, включая слив, налив и перекачку, в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества:

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528);

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19;

0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*);

0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*);

0602 Бензол (64);

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203);

0621 Метилбензол (Толуол).

При сжигании газа и дизтоплива в котельной, на печах подогрева нефти и в отопительных агрегатах образуются:

0301 Азота (IV) диоксид (4);

0304 Азот (II) оксид (6);

0328 Углерод (сажа);

0330 Сера диоксид;

0337 Углерод оксид (594);

0405 Пентан (450);

0410 Метан (734*);

0412 Изобутан;

0333 Сероводород;

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19).

При стравливании, сбросе газа, продувке газопроводов выделяется;

0405 Пентан;

0410 Метан;

0412 Изобутан.

Эмиссии двигателей внутреннего сгорания техники с дизельными двигателями содержат следующие загрязняющие вещества:

0301 Азота (IV) оксид (Азота диоскид);

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид);

0328 Углерод (сажа);

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый);

0337 Углерод оскид;

2732 Керосин (654*).

Эмиссии от ремонтных участков. При сварочных работах, паяльных работах, при работе станков, при проведении покрасочных работ выделяются следующие вещества:

0123 Железа (II, III) оксиды (в пересчете на железо);

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид);

0168 Олово оксид;

0184 Свинец и его неорганические соединения;

0301 Азота диоксид;

0304 Азот оксид;

0337 Углерод оксид;

0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор);

0344 Фториды;

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203);

2752 Уйат-спирит;

2902 Взвешенные вещества;

2908 Пыль неорганическая;

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, монокорунд);

2735 Масло минеральное нефтяное.

При работе дизельных генераторов выделяются следующие загрязняющие вещества:

0301 Азота (IV) диоксид (4);

0304 Азот (II) оксид (6);

0328 Углерод (593);

0330 Сера диоксид (526);

0337 Углерод оксид (594);

1301 Проп-2-ен-1-аль (482);

1325 Формальдегид;

2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592).

Эмиссии от двигателей дорожно-строительной техники

Согласно пункту 17 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан, нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

В соответствии с Налоговым кодексом Республики Казахстан плата за эмиссии от передвижных источников определяется исходя из количества израсходованного топлива. В целях исключения дублирования платы валовые эмиссии от данных источников не нормируются.

Вместе с тем максимально разовые выбросы от двигателей внутреннего сгорания подлежат определению и учитываются при расчёте рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Перечень загрязняющих веществ на существующее положение (2026 год) и период нормирования 2026–2029 годов приведён в таблице 2.5.

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 2.5

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение и период нормирования 2026 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,160197	0,24882662	6,2206655
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00402756	0,013341925	13,341925
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,0002363	0,0001169504	0,00584752
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0004325	0,00021316	0,71053333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,001222	0,00022	0,14666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	10,373894445	96,2608202783	2406,52051
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,001	0,031536	0,21024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,685759355	15,6423796178	260,706327
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,538017554	0,190718605	3,8143721
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,55815690202	1,00441209848	20,088242
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,01303995848	0,34815403566	43,5192545
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	15,600468513	50,82936569	16,9431219
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00120983	0,009378526	1,8757052
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0020647	0,022555295	0,75184317
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,00006248963	0,00196701141	0,00007868
0410	Метан (727*)				50		1,934623	57,0965865402	1,14193173
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,00006248963	0,00196701141	0,00013113
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		118,864037039	2096,02004368	41,9204009
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		44,0613897272	776,96793788	25,8989313
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,5741400127	10,1243032069	101,243032
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	2,14130249678	23,0408292965	115,204146
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	1,85756689358	15,1219825371	25,2033042
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000003249	0,00000421688	4,2168808
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00001083	3,900000E-07	0,000039
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,585364	3,985285	39,85285
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,363424	2,69323	0,538646
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,218799	1,378905	1,96986429

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,511388	3,234045	32,34045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,031835626	0,041275222	4,1275222
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,292049	2,379381	6,79823143
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,026507	0,000668	0,0167
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,000384	0,01211	0,20183333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,003465	0,0077644488	0,0051763
2732	Керосин (654*)				1,2		0,21276099998		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,0131964	0,65726025	13,145205
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,093931	1,415258	7,07629
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		2,606595	9,156294	9,156294
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	12,18245101	76,631816826	76,6318168
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,44022	4,1933449	27,9556327
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,000428	0,000308	0,154
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	7,6053049	5,05182922	50,5182922
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0288	0,1084272	2,71068
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		1,68	0,330382	3,30382
	В С Е Г О :						**229,269828**	**3254,255245**	**3366,187434**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 2.5

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период нормирования 2027 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,160197	0,24882662	6,2206655
0125	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)		0,1	0,05		4	0,00001	0,00009	0,0018
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00402756	0,013341925	13,341925
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0,5	0,15		3	0,0043	0,00013	0,00086667
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,0002363	0,0001169504	0,00584752
0175	Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)			0,0003		1	4,000000E-09	3,000000E-07	0,001
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0004325	0,00021316	0,71053333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,001222	0,00022	0,14666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	10,388543334	96,2676039583	2406,6901
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0015	0,032036	0,21357333
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,688139799	15,6434819658	260,724699
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,538906443	0,191141175	3,8228235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,56304579102	1,00663059848	20,132612
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,01304095848	0,34815408312	43,5192604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	15,616468513	50,83676069	16,9455869
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00120983	0,009378526	1,8757052
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0020647	0,022555295	0,75184317
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,00006248963	0,00196701141	0,00007868
0410	Метан (727*)				50		1,934623	57,0965865402	1,14193173
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,00006248963	0,00196701141	0,00013113
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		119,343538039	2108,02704768	42,160541
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		44,2391347272	781,41873588	26,0472912
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,5764570127	10,1822972069	101,822972
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	2,14203049678	23,0590522965	115,295261
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	1,85902289358	15,1584385371	25,2640642
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000003265	0,00000422688	4,2268808

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00001083	3,900000E-07	0,000039
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,585364	3,985285	39,85285
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,365094	2,74935	0,54987
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,218799	1,378905	1,96986429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,511388	3,234045	32,34045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,032026115	0,041359737	4,1359737
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,292049	2,379381	6,79823143
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,026507	0,000668	0,0167
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,000574	0,0123	0,205
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,003465	0,0077644488	0,0051763
2732	Керосин (654*)				1,2		0,21276099998		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,0131964	0,65726025	13,145205
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)				1,5		0,01903	0,17	0,11333333
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,093931	1,415258	7,07629
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		2,606595	9,156294	9,156294
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	12,187396432	76,633946681	76,6339467
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,44022	4,1933449	27,9556327
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,000428	0,000308	0,154
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	7,6053049	5,05182922	50,5182922
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0288	0,1084272	2,71068
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		1,68	0,330382	3,30382
	В С Е Г О :						**230,001219**	**3271,072886**	**3367,706309**

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 2.5

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период нормирования 2028 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,160197	0,24882662	6,2206655
0125	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)		0,1	0,05		4	0,00001	0,00009	0,0018
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00402756	0,013341925	13,341925
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0,5	0,15		3	0,0043	0,00013	0,00086667
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,0002363	0,0001169504	0,00584752
0175	Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)			0,0003		1	4,000000E-09	3,000000E-07	0,001
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0004325	0,00021316	0,71053333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,001222	0,00022	0,14666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	10,388543334	96,2676039583	2406,6901
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0015	0,032036	0,21357333
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,688139799	15,6434819658	260,724699
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,538906443	0,191141175	3,8228235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,56304579102	1,00663059848	20,132612
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,01304095848	0,34815408312	43,5192604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	15,616468513	50,83676069	16,9455869
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00120983	0,009378526	1,8757052
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0020647	0,022555295	0,75184317
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,00006248963	0,00196701141	0,00007868
0410	Метан (727*)				50		1,934623	57,0965865402	1,14193173
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,00006248963	0,00196701141	0,00013113
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		119,343538039	2113,52241468	42,2704483
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		44,2391347272	783,45579888	26,1151933
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,5764570127	10,2088412069	102,088412
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	2,14203049678	23,0673952965	115,336976
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	1,85902289358	15,1751235371	25,2918726
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000003265	0,00000422688	4,2268808

0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00001083	3,900000E-07	0,000039
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,585364	3,985285	39,85285
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,365094	2,74935	0,54987
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,218799	1,378905	1,96986429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,511388	3,234045	32,34045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,032026115	0,041359737	4,1359737
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,292049	2,379381	6,79823143
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,026507	0,000668	0,0167
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,000574	0,0123	0,205
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,003465	0,0077644488	0,0051763
2732	Керосин (654*)				1,2		0,21276099998		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,0131964	0,65726025	13,145205
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)				1,5		0,01903	0,17	0,11333333
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,093931	1,415258	7,07629
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		2,606595	9,156294	9,156294
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	12,187396432	76,633946681	76,6339467
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,44022	4,1933449	27,9556327
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,000428	0,000308	0,154
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	7,6053049	5,05182922	50,5182922
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0288	0,1084272	2,71068
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		1,68	0,330382	3,30382
	В С Е Г О :						**230,001219**	**3278,656888**	**3368,219081**

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 2.5

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период нормирования 2029 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,160197	0,24882662	6,2206655
0125	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)		0,1	0,05		4	0,00001	0,00009	0,0018
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00402756	0,013341925	13,341925
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0,5	0,15		3	0,0043	0,00013	0,00086667
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,0002363	0,0001169504	0,00584752
0175	Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)			0,0003		1	4,000000E-09	3,000000E-07	0,001
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0004325	0,00021316	0,71053333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,001222	0,00022	0,14666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	10,388543334	96,2676039583	2406,6901
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0015	0,032036	0,21357333
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,688139799	15,6434819658	260,724699
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,538906443	0,191141175	3,8228235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,56304579102	1,00663059848	20,132612
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,01304095848	0,34815408312	43,5192604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	15,616468513	50,83676069	16,9455869
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00120983	0,009378526	1,8757052
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0020647	0,022555295	0,75184317
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,00006248963	0,00196701141	0,00007868
0410	Метан (727*)				50		1,934623	57,0965865402	1,14193173
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,00006248963	0,00196701141	0,00013113
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		119,343538039	2117,53379968	42,350676
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		44,2391347272	784,94276788	26,1647589
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,5764570127	10,2282172069	102,282172
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	2,14203049678	23,0734842965	115,367421
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	1,85902289358	15,1873025371	25,3121709
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000003265	0,00000422688	4,2268808

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00001083	3,900000E-07	0,000039
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,585364	3,985285	39,85285
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,365094	2,74935	0,54987
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,218799	1,378905	1,96986429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,511388	3,234045	32,34045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,032026115	0,041359737	4,1359737
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,292049	2,379381	6,79823143
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,026507	0,000668	0,0167
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,000574	0,0123	0,205
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,003465	0,0077644488	0,0051763
2732	Керосин (654*)				1,2		0,21276099998		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,0131964	0,65726025	13,145205
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)				1,5		0,01903	0,17	0,11333333
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,093931	1,415258	7,07629
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		2,606595	9,156294	9,156294
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	12,187396432	76,633946681	76,6339467
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,44022	4,1933449	27,9556327
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,000428	0,000308	0,154
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	7,6053049	5,05182922	50,5182922
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0288	0,1084272	2,71068
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		1,68	0,330382	3,30382
	В С Е Г О :						**230,001219**	**3284,192886**	**3368,593378**

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов

Исходными данными для определения качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются результаты инвентаризации источников выбросов (приложение 3).

Технические характеристики оборудования, расход топлива, время работы оборудования, параметры источников выбросов и другие исходные данные, принятые для расчёта выбросов и определения нормативов допустимых выбросов (г/с, т/год), предоставлены предприятием-природопользователем (приложение 1).

Для расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе использовался программный комплекс «ЭРА», версия 3.0.410, разработанный ООО Логос-Плюс (г. Новосибирск).

При проведении расчетов использовались максимальные значения выбросов загрязняющих веществ (г/с), соответствующие наиболее неблагоприятным условиям загрязнения атмосферного воздуха.

Расчёты количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками НПС на существующее положение и на перспективный период, приведены в приложении 2.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НДВ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Климат района резко континентальный, засушливый, характеризуется высокой ветровой активностью и значительными колебаниями погодных условий в течение года — от суровой зимы до жаркого лета.

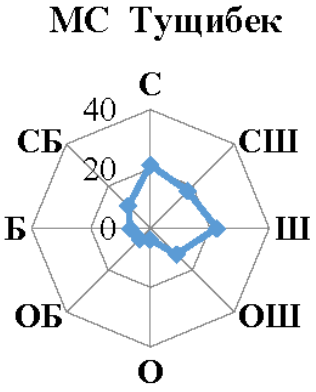
Преобладающими направлениями ветра являются восточное и юго-восточное.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Среднегодовая повторяемость (%) направления ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
21	18	22	12	4	5	7	11	30



Роза ветров

Таким образом, климатические условия района характеризуются следующими метеорологическими показателями (таблица 3.2):

Таблица3.2

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	33,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	6,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	21
СВ	18
В	22
ЮВ	12
Ю	4
ЮЗ	5
З	7
СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчёт рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с использованием программного комплекса «ЭРА», разработанного в соответствии с РНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» и согласованного с ГГО (Главная геофизическая обсерватория) имени А. И. Воейкова.

Программный комплекс позволяет выполнять расчёты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными и площадными источниками, а также определять приземные концентрации как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Расчёт полей концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха выполнен с использованием программы «ЭРА», версия 3.0.410.

При моделировании рассеивания загрязняющих веществ для НПС «Жетыбай» принят расчётный прямоугольник размером 1670 × 2171 м с шагом расчётной сетки 167 м.

По данным Казгидромет (приложение 1), в районе расположения объекта отсутствуют посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха. В связи с этим сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ отсутствуют (справка приведена в приложении 1).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты согласно таблице 9.15 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» для населённых пунктов с численностью населения менее 10 тыс. человек. Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ приняты следующими:

– пыль — 0 мг/м³;

– оксид углерода — 0 мг/м³;

– диоксид азота — 0 мг/м³;

– диоксид серы — 0 мг/м³.

Ремонтные (временные) работы, проводимые на площадке, планируются в весенне-летний и летне-осенний периоды года. Данные работы являются периодическими, кратковременными и выполняются не одновременно, в связи с чем в расчёт рассеивания загрязняющих веществ не включались.

Также в расчёт рассеивания не включены источники № 0143, № 0151, № 0153 и № 0187 (дизельные электростанции), поскольку их пробные пуски носят кратковременный характер, а также источники №№ 6121, 6125 – расположенные на линейной части магистрального нефтепровода или преимущественно используемые при работах на них.

Перечень источников, вносящих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха, приведён в таблице 3.3.

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 3.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код ЗВ/ гр. суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст-вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (конец 2029 года)									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,0693199/0,0277279		-465/-149	6104		100	Сварочный пост
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,0548152/0,0005482		-465/-149	6104		100	Сварочный пост
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		1,0146827/0,2029365		-48/-506	0106 0105 0107		24,4 24,2 24	Печи подогрева нефти Печи подогрева нефти Печи подогрева нефти
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0824435/0,0329774		-48/-506	0106 0105 0107		24,4 24,2 24	Печи подогрева нефти Печи подогрева нефти Печи подогрева нефти
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0,2595374/12,97687		-47/453	0182 0183 0103		30,3 22,7 16,5	Резервуарный парк Резервуарный парк Резервуарный парк
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0,1603453/4,8103599		-47/453	0182 0183 0103		30,3 22,7 16,5	Резервуарный парк Резервуарный парк Резервуарный парк
0602	Бензол (64)		0,2089355/0,0626807		-47/453	0182 0183 0103		30,3 22,7 16,5	Резервуарный парк Резервуарный парк Резервуарный парк
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2048056/0,0409611		188/-399	6117 6020 6119		87,3 3,7 3,3	Окрасочный пост МНС (новая) ПНС
0621	Метилбензол (349)		0,2039172/0,1223503		201/-390	6117 6020 6119		91,8 2,5 2,1	Окрасочный пост МНС (новая) ПНС
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,6783069/0,0678307		-465/-148	6117		100	Окрасочный пост

Код ЗВ/ гр. суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст-вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		1,0172963/0,1017296		-465/-148	6117		100	Окрасочный пост
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		0,0509662/0,0025483		230/-368	0116 0178		93,7 6,1	МНС МНС
2750	Сольвент нафта (1149*)		0,0781003/0,0156201		-465/-148	6117		100	Окрасочный пост
2752	Уайт-спирит (1294*)		0,5300867/0,5300867		-493/8	0134 6117		93,3 6,7	Химлаборатория Окрасочный пост
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,1426049/0,0427815		370/-182	6124		99,9	Переносные инструменты
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0845988/0,003384		-465/-149	0171 6124		56,2 43,9	Слесарная мастерская Переносные инструменты
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		1,0206968		-48/-506	0106 0105 0107		24,3 24,1 23,9	Печи подогрева нефти Печи подогрева нефти Печи подогрева нефти
Пыли:									
2902 2908 2930	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,1008694		370/-182	6124		96,9	Переносные инструменты

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых экологическим разрешением (статья 39 Экологического кодекса Республики Казахстан).

К нормативам эмиссий относятся:

1. нормативы допустимых выбросов;

2. нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включённых в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно статье 39 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы эмиссий на период эксплуатации объекта, в том числе при внесении существенных изменений в деятельность, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа — проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), разрабатываемого в привязке к соответствующей проектной документации на эксплуатацию объекта.

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

Объёмы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также эмиссии, возникающие вследствие применения методов ликвидации аварийных разливов нефти, соответствующих требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ показывает, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают установленных предельно допустимых концентраций.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении нормативов допустимых выбросов (НДВ) являются предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

В качестве нормативов допустимых выбросов предложен перечень загрязняющих веществ, для которых определены объёмы выбросов (г/с, т/год) и выполнены расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Предлагаемые нормативы допустимых выбросов приведены в таблице 3.4.

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Организованные источники														
(0125) диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)														
Химлаборатория	0186					0,00001	0,00009	0,00001	0,00009	0,00001	0,00009	0,00001	0,00009	2029
Итого						**0,00001**	**0,00009**	**0,00001**	**0,00009**	**0,00001**	**0,00009**	**0,00001**	**0,00009**	
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)														
Химлаборатория	0186					0,0043	0,00013	0,0043	0,00013	0,0043	0,00013	0,0043	0,00013	2029
Итого						**0,0043**	**0,00013**	**0,0043**	**0,00013**	**0,0043**	**0,00013**	**0,0043**	**0,00013**	
(0175) Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть(508)														
Химлаборатория	0186					4,000000E-09	3,000000E-07	4,000000E-09	3,000000E-07	4,000000E-09	3,000000E-07	4,000000E-09	3,000000E-07	2029
Итого						**0,000000004**	**0,0000003**	**0,000000004**	**0,0000003**	**0,000000004**	**0,0000003**	**0,000000004**	**0,0000003**	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
Печи подогрева нефти	0105	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
	0106	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
	0107	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
	0108	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
	0110	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
	0111	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
	0112	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
	0113	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
	0155	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
	0156	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
	0157	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
	0158	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	0,256	7,744	2029
Котельная	0115	0,06672	0,65264	0,06672	0,65264	0,06672	0,65264	0,06672	0,65264	0,06672	0,65264	0,06672	0,65264	2029
Гаражный бокс	0136	0,00205		0,00205		0,00205		0,00205		0,00205		0,00205		2029
ДЭС	0143	0,170666667	0,128	0,170666667	0,128	0,170666667	0,128	0,170666667	0,128	0,170666667	0,128	0,170666667	0,128	2029
	0151	0,72352	0,112	0,72352	0,112	0,72352	0,112	0,72352	0,112	0,72352	0,112	0,72352	0,112	2029
	0153	0,008423111	0,00771936	0,008423111	0,00771936	0,008423111	0,00771936	0,008423111	0,00771936	0,008423111	0,00771936	0,008423111	0,00771936	2029
	0187					0,014648889	0,00678368	0,014648889	0,00678368	0,014648889	0,00678368	0,014648889	0,00678368	2029
ПУРГ	0180	0,000043	0,00068	0,000043	0,00068	0,000043	0,00068	0,000043	0,00068	0,000043	0,00068	0,000043	0,00068	2029
Итого		**4,043422778**	**93,82903936**	**4,043422778**	**93,82903936**	**4,058071667**	**93,83582304**	**4,058071667**	**93,83582304**	**4,058071667**	**93,83582304**	**4,058071667**	**93,83582304**	
(0302) Азотная кислота (5)														
Химлаборатория	0134	0,001	0,031536	0,001	0,031536	0,001	0,031536	0,001	0,031536	0,001	0,031536	0,001	0,031536	2029
	0186					0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	2029
Итого		**0,001**	**0,031536**	**0,001**	**0,031536**	**0,0015**	**0,032036**	**0,0015**	**0,032036**	**0,0015**	**0,032036**	**0,0015**	**0,032036**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
Печи подогрева нефти	0105	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
	0106	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
	0107	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
	0108	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
	0110	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
	0111	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
	0112	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
	0113	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
	0155	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
	0156	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
	0157	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
	0158	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	0,0416	1,2584	2029
Котельная	0115	0,010842	0,106054	0,010842	0,106054	0,010842	0,106054	0,010842	0,106054	0,010842	0,106054	0,010842	0,106054	2029
Гаражный бокс	0136	0,000333		0,000333		0,000333		0,000333		0,000333		0,000333		2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ДЭС	0143	0,027733333	0,0208	0,027733333	0,0208	0,027733333	0,0208	0,027733333	0,0208	0,027733333	0,0208	0,027733333	0,0208	2029
	0151	0,117572	0,0182	0,117572	0,0182	0,117572	0,0182	0,117572	0,0182	0,117572	0,0182	0,117572	0,0182	2029
	0153	0,001368756	0,001254396	0,001368756	0,001254396	0,001368756	0,001254396	0,001368756	0,001254396	0,001368756	0,001254396	0,001368756	0,001254396	2029
	0187					0,002380444	0,001102348	0,002380444	0,001102348	0,002380444	0,001102348	0,002380444	0,001102348	2027
ПУРГ	0180	0,000007	0,000111	0,000007	0,000111	0,000007	0,000111	0,000007	0,000111	0,000007	0,000111	0,000007	0,000111	2029
Итого		**0,657056089**	**15,2472194**	**0,657056089**	**15,2472194**	**0,659436533**	**15,24832174**	**0,659436533**	**15,24832174**	**0,659436533**	**15,24832174**	**0,659436533**	**15,24832174**	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)														
Котельная	0115	0,002084	0,0054	0,002084	0,0054	0,002084	0,0054	0,002084	0,0054	0,002084	0,0054	0,002084	0,0054	2029
Гаражный бокс	0136	0,000197		0,000197		0,000197		0,000197		0,000197		0,000197		2029
ДЭС	0143	0,007936667	0,0057143	0,007936667	0,0057143	0,007936667	0,0057143	0,007936667	0,0057143	0,007936667	0,0057143	0,007936667	0,0057143	2029
	0151	0,026916667	0,0042857	0,026916667	0,0042857	0,026916667	0,0042857	0,026916667	0,0042857	0,026916667	0,0042857	0,026916667	0,0042857	2029
	0153	0,000511111	0,000480856	0,000511111	0,000480856	0,000511111	0,000480856	0,000511111	0,000480856	0,000511111	0,000480856	0,000511111	0,000480856	2029
	0187					0,000888889	0,00042257	0,000888889	0,00042257	0,000888889	0,00042257	0,000888889	0,00042257	2029
Итого		**0,037645445**	**0,015880856**	**0,037645445**	**0,015880856**	**0,038534334**	**0,016303426**	**0,038534334**	**0,016303426**	**0,038534334**	**0,016303426**	**0,038534334**	**0,016303426**	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)														
Печи подогрева нефти	0105	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
	0106	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
	0107	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
	0108	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
	0110	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
	0111	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
	0112	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
	0113	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
	0155	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
	0156	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
	0157	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
	0158	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	0,000981	0,029652	2029
Котельная	0115	0,050232	0,144782	0,050232	0,144782	0,050232	0,144782	0,050232	0,144782	0,050232	0,144782	0,050232	0,144782	2029
Гаражный бокс	0136	0,000453		0,000453		0,000453		0,000453		0,000453		0,000453		2029
ДЭС	0143	0,066666667	0,05	0,066666667	0,05	0,066666667	0,05	0,066666667	0,05	0,066666667	0,05	0,066666667	0,05	2029
	0151	0,376833333	0,06	0,376833333	0,06	0,376833333	0,06	0,376833333	0,06	0,376833333	0,06	0,376833333	0,06	2029
	0153	0,002811111	0,0025245	0,002811111	0,0025245	0,002811111	0,0025245	0,002811111	0,0025245	0,002811111	0,0025245	0,002811111	0,0025245	2029
	0187					0,004888889	0,0022185	0,004888889	0,0022185	0,004888889	0,0022185	0,004888889	0,0022185	2029
ПУРГ	0180	0,000002	0,000006	0,000002	0,000006	0,000002	0,000006	0,000002	0,000006	0,000002	0,000006	0,000002	0,000006	2029
Итого		**0,508770111**	**0,6131365**	**0,508770111**	**0,6131365**	**0,513659**	**0,615355**	**0,513659**	**0,615355**	**0,513659**	**0,615355**	**0,513659**	**0,615355**	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
Котельная	0115	0,0000150218	0,0000389287	0,0000150218	0,0000389287	0,0000150218	0,0000389287	0,0000150218	0,0000389287	0,0000150218	0,0000389287	0,0000150218	0,0000389287	2029
	0140	3,049000E-07	0,000002201	3,049000E-07	0,000002201	3,049000E-07	0,000002201	3,049000E-07	0,000002201	3,049000E-07	0,000002201	3,049000E-07	0,000002201	2029
	0175	6,098000E-08	6,664000E-07	6,098000E-08	6,664000E-07	6,098000E-08	6,664000E-07	6,098000E-08	6,664000E-07	6,098000E-08	6,664000E-07	6,098000E-08	6,664000E-07	2029
Передвижная АЗС	0185	0,000081	0,005782	0,000081	0,005782	0,000081	0,005782	0,000081	0,005782	0,000081	0,005782	0,000081	0,005782	2029
ДЭС	0143	0,00000611592	0,0001925656	0,00000611592	0,0001925656	0,00000611592	0,0001925656	0,00000611592	0,0001925656	0,00000611592	0,0001925656	0,00000611592	0,0001925656	2029
	0151	0,00001619488	0,000227169	0,00001619488	0,000227169	0,00001619488	0,000227169	0,00001619488	0,000227169	0,00001619488	0,000227169	0,00001619488	0,000227169	2029
	0154	0,000002	5,396000E-08	0,000002	5,396000E-08	0,000002	5,396000E-08	0,000002	5,396000E-08	0,000002	5,396000E-08	0,000002	5,396000E-08	2029
	0167	0,000015	3,175000E-07	0,000015	3,175000E-07	0,000015	3,175000E-07	0,000015	3,175000E-07	0,000015	3,175000E-07	0,000015	3,175000E-07	2029
	0168	0,000015	3,175000E-07	0,000015	3,175000E-07	0,000015	3,175000E-07	0,000015	3,175000E-07	0,000015	3,175000E-07	0,000015	3,175000E-07	2029
	0187					0,000001	4,746000E-08	0,000001	4,746000E-08	0,000001	4,746000E-08	0,000001	4,746000E-08	2029
Итого		**0,00015069848**	**0,00624421966**	**0,00015069848**	**0,00624421966**	**0,00015169848**	**0,00624426712**	**0,00015169848**	**0,00624426712**	**0,00015169848**	**0,00624426712**	**0,00015169848**	**0,00624426712**	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
Печи подогрева нефти	0105	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0106	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0107	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0108	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0110	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0111	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0112	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0113	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0155	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0156	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0157	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0158	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
Котельная	0115	0,157992	0,930338	0,157992	0,930338	0,157992	0,930338	0,157992	0,930338	0,157992	0,930338	0,157992	0,930338	2029
Гаражный бокс	0136	0,003056		0,003056		0,003056		0,003056		0,003056		0,003056		2029
ДЭС	0143	0,172222222	0,13	0,172222222	0,13	0,172222222	0,13	0,172222222	0,13	0,172222222	0,13	0,172222222	0,13	2029
	0151	0,713291667	0,11	0,713291667	0,11	0,713291667	0,11	0,713291667	0,11	0,713291667	0,11	0,713291667	0,11	2029
	0153	0,0092	0,008415	0,0092	0,008415	0,0092	0,008415	0,0092	0,008415	0,0092	0,008415	0,0092	0,008415	2029
	0187					0,016	0,007395	0,016	0,007395	0,016	0,007395	0,016	0,007395	2029
ПУРГ	0180	0,000095	0,001509	0,000095	0,001509	0,000095	0,001509	0,000095	0,001509	0,000095	0,001509	0,000095	0,001509	2029
Итого		**2,619192889**	**48,455462**	**2,619192889**	**48,455462**	**2,635192889**	**48,462857**	**2,635192889**	**48,462857**	**2,635192889**	**48,462857**	**2,635192889**	**48,462857**	
(0405) Пентан (450)														
Печи подогрева нефти	0109	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	2029
	0114	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	2029
	0159	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	2029
Котельная	0115	0,0000020216	0,0000636812	0,0000020216	0,0000636812	0,0000020216	0,0000636812	0,0000020216	0,0000636812	0,0000020216	0,0000636812	0,0000020216	0,0000636812	2029
	0131	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2029
ГРПШ	0130	0,000004018	0,0001265676	0,000004018	0,0001265676	0,000004018	0,0001265676	0,000004018	0,0001265676	0,000004018	0,0001265676	0,000004018	0,0001265676	2029
	0132	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2029
	0144	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	2029
	0146	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2029
	0148	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	2029
	0160	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2029
	0162	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	2029
	0164	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2029
ПУРГ	0181	1,182000E-08	3,000000E-11	1,182000E-08	3,000000E-11	1,182000E-08	3,000000E-11	1,182000E-08	3,000000E-11	1,182000E-08	3,000000E-11	1,182000E-08	3,000000E-11	2029
Итого		**0,00001823265**	**0,00057017881**	**0,00001823265**	**0,00057017881**	**0,00001823265**	**0,00057017881**	**0,00001823265**	**0,00057017881**	**0,00001823265**	**0,00057017881**	**0,00001823265**	**0,00057017881**	
(0410) Метан (727*)														
Печи подогрева нефти	0105	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0106	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0107	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0108	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0109	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	2029
	0110	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0111	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0112	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0113	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0114	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	2029
	0155	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0156	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0157	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0158	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	0,130278	3,9396	2029
	0159	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	0,014309	0,0001731071	2029
Котельная	0115	0,011878	0,374585	0,011878	0,374585	0,011878	0,374585	0,011878	0,374585	0,011878	0,374585	0,011878	0,374585	2029
	0131	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	2029
ГРПШ	0130	0,018574	0,58575	0,018574	0,58575	0,018574	0,58575	0,018574	0,58575	0,018574	0,58575	0,018574	0,58575	2029
	0132	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0144	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	2029
	0146	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	2029
	0148	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	2029
	0160	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	2029
	0162	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	0,020278	0,639487	2029
	0164	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	0,002402	0,00017201872	2029
ПУРГ	0181	0,00496	0,0000121253	0,00496	0,0000121253	0,00496	0,0000121253	0,00496	0,0000121253	0,00496	0,0000121253	0,00496	0,0000121253	2029
Итого		**1,71451900**	**50,15538754**	**1,71451900**	**50,15538754**	**1,71451900**	**50,15538754**	**1,71451900**	**50,15538754**	**1,71451900**	**50,15538754**	**1,71451900**	**50,15538754**	
(0412) Изобутан (2-Метилпропан) (279)														
Печи подогрева нефти	0109	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	2029
	0114	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	2029
	0159	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	3,556000E-08	2,000000E-11	2029
Котельная	0115	0,0000020216	0,0000636812	0,0000020216	0,0000636812	0,0000020216	0,0000636812	0,0000020216	0,0000636812	0,0000020216	0,0000636812	0,0000020216	0,0000636812	2029
	0131	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2029
ГРПШ	0130	0,000004018	0,0001265676	0,000004018	0,0001265676	0,000004018	0,0001265676	0,000004018	0,0001265676	0,000004018	0,0001265676	0,000004018	0,0001265676	2029
	0132	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2029
	0144	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	2029
	0146	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2029
	0148	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	2029
	0160	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2029
	0162	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	0,0000040204	0,0001266433	2029
	0164	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2,670000E-09	3,840000E-12	2029
ПУРГ	0181	1,182000E-08	3,000000E-11	1,182000E-08	3,000000E-11	1,182000E-08	3,000000E-11	1,182000E-08	3,000000E-11	1,182000E-08	3,000000E-11	1,182000E-08	3,000000E-11	2029
Итого		**0,00001823265**	**0,00057017881**	**0,00001823265**	**0,00057017881**	**0,00001823265**	**0,00057017881**	**0,00001823265**	**0,00057017881**	**0,00001823265**	**0,00057017881**	**0,00001823265**	**0,00057017881**	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)														
Резервуарный парк	0101	15,326739	246,271264	15,326739	246,271264	15,326739	258,212659	15,326739	263,708026	15,326739	267,719411	15,326739	267,719411	2029
	0102	15,326739	528,11168	15,326739	528,11168	15,326739	528,11168	15,326739	528,11168	15,326739	528,11168	15,326739	528,11168	2029
	0103	19,158424	660,1396	19,158424	660,1396	19,158424	660,1396	19,158424	660,1396	19,158424	660,1396	19,158424	660,1396	2029
	0182	32,53454	324,186	32,53454	324,186	32,53454	324,186	32,53454	324,186	32,53454	324,186	32,53454	324,186	2029
	0183	32,53454	324,186	32,53454	324,186	32,53454	324,186	32,53454	324,186	32,53454	324,186	32,53454	324,186	2029
	0184	0,0052260392	0,02238968	0,0052260392	0,02238968	0,0052260392	0,02238968	0,0052260392	0,02238968	0,0052260392	0,02238968	0,0052260392	0,02238968	2029
Печи подогрева нефти	0152	0,01197	0,003141	0,01197	0,003141	0,01197	0,003141	0,01197	0,003141	0,01197	0,003141	0,01197	0,003141	2029
МНС	0116	0,144951	1,374437	0,144951	1,374437	0,144951	1,374437	0,144951	1,374437	0,144951	1,374437	0,144951	1,374437	2029
ПНС	0179	1,07748	0,168977	1,07748	0,168977	1,07748	0,168977	1,07748	0,168977	1,07748	0,168977	1,07748	0,168977	2029
Химлаборатория	0186					0,479501	0,065609	0,479501	0,065609	0,479501	0,065609	0,479501	0,065609	2029
КППСОиД	0135	0,001197	0,035433	0,001197	0,035433	0,001197	0,035433	0,001197	0,035433	0,001197	0,035433	0,001197	0,035433	2029
	0169	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	2029
	0170	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	2029
	0177	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	0,001197	0,035795	2029
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау	0176	0,001197	0,002159	0,001197	0,002159	0,001197	0,002159	0,001197	0,002159	0,001197	0,002159	0,001197	0,002159	2029
Итого		**116,126594039**	**2084,60846568**	**116,126594039**	**2084,60846568**	**116,606095039**	**2096,615469680**	**116,606095039**	**2102,110836680**	**116,606095039**	**2106,122221680**	**116,606095039**	**2106,122221680**	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)														
Резервуарный парк	0101	5,681427	91,289632	5,681427	91,289632	5,681427	95,716147	5,681427	97,75321	5,681427	99,240179	5,681427	99,240179	2029
	0102	5,681427	195,764288	5,681427	195,764288	5,681427	195,764288	5,681427	195,764288	5,681427	195,764288	5,681427	195,764288	2029
	0103	7,101784	244,70536	7,101784	244,70536	7,101784	244,70536	7,101784	244,70536	7,101784	244,70536	7,101784	244,70536	2029
	0182	12,06014	120,1716	12,06014	120,1716	12,06014	120,1716	12,06014	120,1716	12,06014	120,1716	12,06014	120,1716	2029
	0183	12,06014	120,1716	12,06014	120,1716	12,06014	120,1716	12,06014	120,1716	12,06014	120,1716	12,06014	120,1716	2029
	0184	0,0019367272	0,00829988	0,0019367272	0,00829988	0,0019367272	0,00829988	0,0019367272	0,00829988	0,0019367272	0,00829988	0,0019367272	0,00829988	2029
Печи подогрева нефти	0152	0,004437	0,001164	0,004437	0,001164	0,004437	0,001164	0,004437	0,001164	0,004437	0,001164	0,004437	0,001164	2029
МНС	0116	0,053732	0,509486	0,053732	0,509486	0,053732	0,509486	0,053732	0,509486	0,053732	0,509486	0,053732	0,509486	2029
ПНС	0179	0,399408	0,062638	0,399408	0,062638	0,399408	0,062638	0,399408	0,062638	0,399408	0,062638	0,399408	0,062638	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Химлаборатория	0186					0,177745	0,024283	0,177745	0,024283	0,177745	0,024283	0,177745	0,024283	2029
КППСОиД	0135	0,000444	0,013135	0,000444	0,013135	0,000444	0,013135	0,000444	0,013135	0,000444	0,013135	0,000444	0,013135	2029
	0169	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	2029
	0170	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	2029
	0177	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	0,000444	0,013269	2029
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау	0176	0,000444	0,0008	0,000444	0,0008	0,000444	0,0008	0,000444	0,0008	0,000444	0,0008	0,000444	0,0008	2029
Итого		**43,0466517272**	**772,7378098800**	**43,0466517272**	**772,737809880**	**43,2243967272**	**777,188607880**	**43,2243967272**	**779,225670880**	**43,2243967272**	**780,712639880**	**43,2243967272**	**780,712639880**	
(0602) Бензол (64)														
Резервуарный парк	0101	0,074032	1,189552	0,074032	1,189552	0,074032	1,247232	0,074032	1,273776	0,074032	1,293152	0,074032	1,293152	2029
	0102	0,074032	2,550912	0,074032	2,550912	0,074032	2,550912	0,074032	2,550912	0,074032	2,550912	0,074032	2,550912	2029
	0103	0,09254	3,18864	0,09254	3,18864	0,09254	3,18864	0,09254	3,18864	0,09254	3,18864	0,09254	3,18864	2029
	0182	0,15715	1,5659	0,15715	1,5659	0,15715	1,5659	0,15715	1,5659	0,15715	1,5659	0,15715	1,5659	2029
	0183	0,15715	1,5659	0,15715	1,5659	0,15715	1,5659	0,15715	1,5659	0,15715	1,5659	0,15715	1,5659	2029
	0184	0,000024782	0,00010815	0,000024782	0,00010815	0,000024782	0,00010815	0,000024782	0,00010815	0,000024782	0,00010815	0,000024782	0,00010815	2029
Печи подогрева нефти	0152	0,00005782	0,00001517	0,00005782	0,00001517	0,00005782	0,00001517	0,00005782	0,00001517	0,00005782	0,00001517	0,00005782	0,00001517	2029
МНС	0116	0,0007000224	0,006638477	0,0007000224	0,006638477	0,0007000224	0,006638477	0,0007000224	0,006638477	0,0007000224	0,006638477	0,0007000224	0,006638477	2029
ПНС	0179	0,005205	0,000816	0,005205	0,000816	0,005205	0,000816	0,005205	0,000816	0,005205	0,000816	0,005205	0,000816	2029
Химлаборатория	0186					0,002317	0,000314	0,002317	0,000314	0,002317	0,000314	0,002317	0,000314	2029
КППСОиД	0135	0,000005782	0,000171	0,000005782	0,000171	0,000005782	0,000171	0,000005782	0,000171	0,000005782	0,000171	0,000005782	0,000171	2029
	0169	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	2029
	0170	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	2029
	0177	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	0,000005782	0,000173	2029
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау	0176	0,000005782	0,00001043	0,000005782	0,00001043	0,000005782	0,00001043	0,000005782	0,00001043	0,000005782	0,00001043	0,000005782	0,00001043	2029
Итого		**0,5609205344**	**10,0691822270**	**0,5609205344**	**10,0691822270**	**0,5632375344**	**10,1271762270**	**0,5632375344**	**10,1537202270**	**0,5632375344**	**10,1730962270**	**0,5632375344**	**10,1730962270**	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)														
Резервуарный парк	0101	0,023267	0,373859	0,023267	0,373859	0,023267	0,391987	0,023267	0,40033	0,023267	0,406419	0,023267	0,406419	2029
	0102	0,023267	0,801715	0,023267	0,801715	0,023267	0,801715	0,023267	0,801715	0,023267	0,801715	0,023267	0,801715	2029
	0103	0,029084	1,002144	0,029084	1,002144	0,029084	1,002144	0,029084	1,002144	0,029084	1,002144	0,029084	1,002144	2029
	0182	0,04939	0,49214	0,04939	0,49214	0,04939	0,49214	0,04939	0,49214	0,04939	0,49214	0,04939	0,49214	2029
	0183	0,04939	0,49214	0,04939	0,49214	0,04939	0,49214	0,04939	0,49214	0,04939	0,49214	0,04939	0,49214	2029
	0184	0,0000078172	0,00003399	0,0000078172	0,00003399	0,0000078172	0,00003399	0,0000078172	0,00003399	0,0000078172	0,00003399	0,0000078172	0,00003399	2029
Печи подогрева нефти	0152	0,00001817	0,000004769	0,00001817	0,000004769	0,00001817	0,000004769	0,00001817	0,000004769	0,00001817	0,000004769	0,00001817	0,000004769	2029
МНС	0116	0,00022100704	0,0020862642	0,00022100704	0,0020862642	0,00022100704	0,0020862642	0,00022100704	0,0020862642	0,00022100704	0,0020862642	0,00022100704	0,0020862642	2029
ПНС	0179	0,001636	0,000257	0,001636	0,000257	0,001636	0,000257	0,001636	0,000257	0,001636	0,000257	0,001636	0,000257	2029
Химлаборатория	0186					0,000728	0,000095	0,000728	0,000095	0,000728	0,000095	0,000728	0,000095	2029
КППСОиД	0135	0,000001817	0,00005379	0,000001817	0,00005379	0,000001817	0,00005379	0,000001817	0,00005379	0,000001817	0,00005379	0,000001817	0,00005379	2029
	0169	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	2029
	0170	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	2029
	0177	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	0,000001817	0,00005434	2029
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау	0176	0,000001817	0,000003278	0,000001817	0,000003278	0,000001817	0,000003278	0,000001817	0,000003278	0,000001817	0,000003278	0,000001817	0,000003278	2029
Итого		**0,17629007924**	**3,16460011120**	**0,17629007924**	**3,16460011120**	**0,17701807924**	**3,18282311120**	**0,17701807924**	**3,19116611120**	**0,17701807924**	**3,19725511120**	**0,17701807924**	**3,19725511120**	
(0621) Метилбензол (349)														
Резервуарный парк	0101	0,046534	0,747718	0,046534	0,747718	0,046534	0,783974	0,046534	0,800659	0,046534	0,812838	0,046534	0,812838	2029
	0102	0,046534	1,60343	0,046534	1,60343	0,046534	1,60343	0,046534	1,60343	0,046534	1,60343	0,046534	1,60343	2029
	0103	0,058168	2,004288	0,058168	2,004288	0,058168	2,004288	0,058168	2,004288	0,058168	2,004288	0,058168	2,004288	2029
	0182	0,09878	0,98428	0,09878	0,98428	0,09878	0,98428	0,09878	0,98428	0,09878	0,98428	0,09878	0,98428	2029
	0183	0,09878	0,98428	0,09878	0,98428	0,09878	0,98428	0,09878	0,98428	0,09878	0,98428	0,09878	0,98428	2029
	0184	0,0000156344	0,00006798	0,0000156344	0,00006798	0,0000156344	0,00006798	0,0000156344	0,00006798	0,0000156344	0,00006798	0,0000156344	0,00006798	2029
Печи подогрева нефти	0152	0,00003634	0,000009537	0,00003634	0,000009537	0,00003634	0,000009537	0,00003634	0,000009537	0,00003634	0,000009537	0,00003634	0,000009537	2029
МНС	0116	0,00043901408	0,0041725244	0,00043901408	0,0041725244	0,00043901408	0,0041725244	0,00043901408	0,0041725244	0,00043901408	0,0041725244	0,00043901408	0,0041725244	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ПНС	0179	0,003271	0,000513	0,003271	0,000513	0,003271	0,000513	0,003271	0,000513	0,003271	0,000513	0,003271	0,000513	2029
Химлаборатория	0186					0,001456	0,0002	0,001456	0,0002	0,001456	0,0002	0,001456	0,0002	2029
КППСОиД	0135	0,000003634	0,000108	0,000003634	0,000108	0,000003634	0,000108	0,000003634	0,000108	0,000003634	0,000108	0,000003634	0,000108	2029
	0169	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	2029
	0170	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	2029
	0177	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	0,000003634	0,000109	2029
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау	0176	0,000003634	0,000006556	0,000003634	0,000006556	0,000003634	0,000006556	0,000003634	0,000006556	0,000003634	0,000006556	0,000003634	0,000006556	2029
Итого		**0,35257615848**	**6,32920059740**	**0,35257615848**	**6,32920059740**	**0,35403215848**	**6,36565659740**	**0,35403215848**	**6,38234159740**	**0,35403215848**	**6,39452059740**	**0,35403215848**	**6,39452059740**	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)														
ДЭС	0143	1,900000E-07	2,000000E-07	1,900000E-07	2,000000E-07	1,900000E-07	2,000000E-07	1,900000E-07	2,000000E-07	1,900000E-07	2,000000E-07	1,900000E-07	2,000000E-07	2029
	0151	8,450000E-07	1,000000E-07	8,450000E-07	1,000000E-07	8,450000E-07	1,000000E-07	8,450000E-07	1,000000E-07	8,450000E-07	1,000000E-07	8,450000E-07	1,000000E-07	2029
	0153	9,000000E-09	1,100000E-08	9,000000E-09	1,100000E-08	9,000000E-09	1,100000E-08	9,000000E-09	1,100000E-08	9,000000E-09	1,100000E-08	9,000000E-09	1,100000E-08	2029
	0187					1,600000E-08	1,000000E-08	1,600000E-08	1,000000E-08	1,600000E-08	1,000000E-08	1,600000E-08	1,000000E-08	2029
Итого		**0,000001044**	**0,000000311**	**0,000001044**	**0,000000311**	**0,000001060**	**0,000000321**	**0,000001060**	**0,000000321**	**0,000001060**	**0,000000321**	**0,000001060**	**0,000000321**	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)														
Химлаборатория	0134	0,00334	0,10533	0,00334	0,10533	0,00334	0,10533	0,00334	0,10533	0,00334	0,10533	0,00334	0,10533	2029
	0186					0,00167	0,05612	0,00167	0,05612	0,00167	0,05612	0,00167	0,05612	2029
Итого		**0,00334**	**0,10533**	**0,00334**	**0,10533**	**0,00501**	**0,16145**	**0,00501**	**0,16145**	**0,00501**	**0,16145**	**0,00501**	**0,16145**	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)														
ДЭС	0143	0,001905	0,0014286	0,001905	0,0014286	0,001905	0,0014286	0,001905	0,0014286	0,001905	0,0014286	0,001905	0,0014286	2029
	0151	0,007690092	0,0011429	0,007690092	0,0011429	0,007690092	0,0011429	0,007690092	0,0011429	0,007690092	0,0011429	0,007690092	0,0011429	2029
	0153	0,000109531	0,000096172	0,000109531	0,000096172	0,000109531	0,000096172	0,000109531	0,000096172	0,000109531	0,000096172	0,000109531	0,000096172	2029
	0187					0,000190489	0,000084515	0,000190489	0,000084515	0,000190489	0,000084515	0,000190489	0,000084515	2029
Итого		**0,009704623**	**0,002667672**	**0,009704623**	**0,002667672**	**0,009895112**	**0,002752187**	**0,009895112**	**0,002752187**	**0,009895112**	**0,002752187**	**0,009895112**	**0,002752187**	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)														
Химлаборатория	0134	0,000384	0,01211	0,000384	0,01211	0,000384	0,01211	0,000384	0,01211	0,000384	0,01211	0,000384	0,01211	2029
	0186					0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	2029
Итого		**0,000384**	**0,01211**	**0,000384**	**0,01211**	**0,000574**	**0,0123**	**0,000574**	**0,0123**	**0,000574**	**0,0123**	**0,000574**	**0,0123**	
(2732) Керосин (654*)														
Гаражный бокс	0136	0,000761		0,000761		0,000761		0,000761		0,000761		0,000761		2029
Итого		**0,000761**	**0**	**0,000761**	**0**	**0,000761**	**0**	**0,000761**	**0**	**0,000761**	**0**	**0,000761**	**0**	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,(716*)														
МНС	0116	0,0126842	0,65721105	0,0126842	0,65721105	0,0126842	0,65721105	0,0126842	0,65721105	0,0126842	0,65721105	0,0126842	0,65721105	2029
	0178	0,000487	0,000022	0,000487	0,000022	0,000487	0,000022	0,000487	0,000022	0,000487	0,000022	0,000487	0,000022	2029
Слесарная мастерская	0171	0,0000252	0,0000272	0,0000252	0,0000272	0,0000252	0,0000272	0,0000252	0,0000272	0,0000252	0,0000272	0,0000252	0,0000272	2029
Итого		**0,0131964**	**0,65726025**	**0,0131964**	**0,65726025**	**0,0131964**	**0,65726025**	**0,0131964**	**0,65726025**	**0,0131964**	**0,65726025**	**0,0131964**	**0,65726025**	
(2741) Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)														
Химлаборатория	0186					0,01903	0,17	0,01903	0,17	0,01903	0,17	0,01903	0,17	2029
Итого						**0,01903**	**0,17**	**0,01903**	**0,17**	**0,01903**	**0,17**	**0,01903**	**0,17**	
(2752) Уайт-спирит (1294*)														
Химлаборатория	0134	1,389	0,6086	1,389	0,6086	1,389	0,6086	1,389	0,6086	1,389	0,6086	1,389	0,6086	2029
Итого		**1,389**	**0,6086**	**1,389**	**0,6086**	**1,389**	**0,6086**	**1,389**	**0,6086**	**1,389**	**0,6086**	**1,389**	**0,6086**	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)														
Котельная	0115	0,00534824	0,013864	0,00534824	0,013864	0,00534824	0,013864	0,00534824	0,013864	0,00534824	0,013864	0,00534824	0,013864	2029
	0140	0,000109	0,000784	0,000109	0,000784	0,000109	0,000784	0,000109	0,000784	0,000109	0,000784	0,000109	0,000784	2029
	0175	0,00002172	0,000237	0,00002172	0,000237	0,00002172	0,000237	0,00002172	0,000237	0,00002172	0,000237	0,00002172	0,000237	2029
Передвижная АЗС	0185	0,028872	2,059218	0,028872	2,059218	0,028872	2,059218	0,028872	2,059218	0,028872	2,059218	0,028872	2,059218	2029
Химлаборатория	0134	0,011	0,1462	0,011	0,1462	0,011	0,1462	0,011	0,1462	0,011	0,1462	0,011	0,1462	2029
ДЭС	0143	0,048210049	0,1029947	0,048210049	0,1029947	0,048210049	0,1029947	0,048210049	0,1029947	0,048210049	0,1029947	0,048210049	0,1029947	2029
	0151	0,190248848	0,1095614	0,190248848	0,1095614	0,190248848	0,1095614	0,190248848	0,1095614	0,190248848	0,1095614	0,190248848	0,1095614	2029
	0153	0,002628568	0,002404283	0,002628568	0,002404283	0,002628568	0,002404283	0,002628568	0,002404283	0,002628568	0,002404283	0,002628568	0,002404283	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0154	0,000623	0,000019	0,000623	0,000019	0,000623	0,000019	0,000623	0,000019	0,000623	0,000019	0,000623	0,000019	2029
	0167	0,005205	0,000113	0,005205	0,000113	0,005205	0,000113	0,005205	0,000113	0,005205	0,000113	0,005205	0,000113	2029
	0168	0,005205	0,000113	0,005205	0,000113	0,005205	0,000113	0,005205	0,000113	0,005205	0,000113	0,005205	0,000113	2029
	0187					0,004945422	0,002129855	0,004945422	0,002129855	0,004945422	0,002129855	0,004945422	0,002129855	2029
Итого		**0,297471425**	**2,435508383**	**0,297471425**	**2,435508383**	**0,302416847**	**2,437638238**	**0,302416847**	**2,437638238**	**0,302416847**	**2,437638238**	**0,302416847**	**2,437638238**	
(2902) Взвешенные частицы (116)														
Слесарная мастерская	0171	0,0042	0,00227	0,0042	0,00227	0,0042	0,00227	0,0042	0,00227	0,0042	0,00227	0,0042	0,00227	2029
Итого		**0,0042**	**0,00227**	**0,0042**	**0,00227**	**0,0042**	**0,00227**	**0,0042**	**0,00227**	**0,0042**	**0,00227**	**0,0042**	**0,00227**	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)														
Слесарная мастерская	0171	0,0026	0,001404	0,0026	0,001404	0,0026	0,001404	0,0026	0,001404	0,0026	0,001404	0,0026	0,001404	2029
Итого		**0,0026**	**0,001404**	**0,0026**	**0,001404**	**0,0026**	**0,001404**	**0,0026**	**0,001404**	**0,0026**	**0,001404**	**0,0026**	**0,001404**	
Итого по организованным источникам:		**171,565484506**	**3089,089455341**	**171,565484506**	**3089,089455341**	**172,296875548**	**3105,907097167**	**172,296875548**	**3113,491099167**	**172,296875548**	**3119,027097167**	**172,296875548**	**3119,027097167**	
Неорганизованные источники														
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)(274)														
Сварочный пост	6104	0,03895	0,1791	0,03895	0,1791	0,03895	0,1791	0,03895	0,1791	0,03895	0,1791	0,03895	0,1791	2029
Ремонтные работы	7002	0,00386	0,000348	0,00386	0,000348	0,00386	0,000348	0,00386	0,000348	0,00386	0,000348	0,00386	0,000348	2029
	7003	0,00386	0,000348	0,00386	0,000348	0,00386	0,000348	0,00386	0,000348	0,00386	0,000348	0,00386	0,000348	2029
	8004	0,06935	0,067836	0,06935	0,067836	0,06935	0,067836	0,06935	0,067836	0,06935	0,067836	0,06935	0,067836	2029
	8007	0,000297	0,00001336	0,000297	0,00001336	0,000297	0,00001336	0,000297	0,00001336	0,000297	0,00001336	0,000297	0,00001336	2029
	8008	0,00386	0,00001626	0,00386	0,00001626	0,00386	0,00001626	0,00386	0,00001626	0,00386	0,00001626	0,00386	0,00001626	2029
	8009	0,04002	0,001165	0,04002	0,001165	0,04002	0,001165	0,04002	0,001165	0,04002	0,001165	0,04002	0,001165	2029
Итого		**0,160197**	**0,24882662**	**0,160197**	**0,24882662**	**0,160197**	**0,24882662**	**0,160197**	**0,24882662**	**0,160197**	**0,24882662**	**0,160197**	**0,24882662**	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца(327)														
Сварочный пост	6104	0,00077	0,007948	0,00077	0,007948	0,00077	0,007948	0,00077	0,007948	0,00077	0,007948	0,00077	0,007948	2029
Ремонтные работы	7002	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	2029
	7003	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	2029
	8004	0,001314	0,005229	0,001314	0,005229	0,001314	0,005229	0,001314	0,005229	0,001314	0,005229	0,001314	0,005229	2029
	8007	0,00002556	0,00000115	0,00002556	0,00000115	0,00002556	0,00000115	0,00002556	0,00000115	0,00002556	0,00000115	0,00002556	0,00000115	2029
	8008	0,000303	0,000001275	0,000303	0,000001275	0,000303	0,000001275	0,000303	0,000001275	0,000303	0,000001275	0,000303	0,000001275	2029
	8009	0,001009	0,000108	0,001009	0,000108	0,001009	0,000108	0,001009	0,000108	0,001009	0,000108	0,001009	0,000108	2029
Итого		**0,00402756**	**0,013341925**	**0,00402756**	**0,013341925**	**0,00402756**	**0,013341925**	**0,00402756**	**0,013341925**	**0,00402756**	**0,013341925**	**0,00402756**	**0,013341925**	
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)(446)														
Слесарная мастерская	6021	0,0000033	9,504000E-07	0,0000033	9,504000E-07	0,0000033	9,504000E-07	0,0000033	9,504000E-07	0,0000033	9,504000E-07	0,0000033	9,504000E-07	2029
Ремонтные работы	8001	0,000233	0,000116	0,000233	0,000116	0,000233	0,000116	0,000233	0,000116	0,000233	0,000116	0,000233	0,000116	2029
Итого		**0,0002363**	**0,00011695**	**0,0002363**	**0,00011695**	**0,0002363**	**0,00011695**	**0,0002363**	**0,00011695**	**0,0002363**	**0,00011695**	**0,0002363**	**0,00011695**	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете(513)														
Слесарная мастерская	6021	0,0000075	0,00000216	0,0000075	0,00000216	0,0000075	0,00000216	0,0000075	0,00000216	0,0000075	0,00000216	0,0000075	0,00000216	2029
Ремонтные работы	8001	0,000425	0,000211	0,000425	0,000211	0,000425	0,000211	0,000425	0,000211	0,000425	0,000211	0,000425	0,000211	2029
Итого		**0,0004325**	**0,00021316**	**0,0004325**	**0,00021316**	**0,0004325**	**0,00021316**	**0,0004325**	**0,00021316**	**0,0004325**	**0,00021316**	**0,0004325**	**0,00021316**	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром(647)														
Ремонтные работы	8004	0,001222	0,00022	0,001222	0,00022	0,001222	0,00022	0,001222	0,00022	0,001222	0,00022	0,001222	0,00022	2029
Итого		**0,001222**	**0,00022**	**0,001222**	**0,00022**	**0,001222**	**0,00022**	**0,001222**	**0,00022**	**0,001222**	**0,00022**	**0,001222**	**0,00022**	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
Сварочный пост	6104	0,01472	0,05096	0,01472	0,05096	0,01472	0,05096	0,01472	0,05096	0,01472	0,05096	0,01472	0,05096	2029
Передвижные источники	6121	0,00007728		0,00007728		0,00007728		0,00007728		0,00007728		0,00007728		2029
Ремонтные работы	7000	0,29472	0,00848	0,29472	0,00848	0,29472	0,00848	0,29472	0,00848	0,29472	0,00848	0,29472	0,00848	2029
	7001	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	2029
	7002	0,30236	0,003698	0,30236	0,003698	0,30236	0,003698	0,30236	0,003698	0,30236	0,003698	0,30236	0,003698	2029
	7003	0,30236	0,003698	0,30236	0,003698	0,30236	0,003698	0,30236	0,003698	0,30236	0,003698	0,30236	0,003698	2029
	7004	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	7005	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	2029
	7006	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	0,42432	0,001696	2029
	7007	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	2029
	7008	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	2029
	7009	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	2029
	7010	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	2029
	7011	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	2029
	7012	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	2029
	7013	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	2029
	8000	0,000266	0,000864	0,000266	0,000864	0,000266	0,000864	0,000266	0,000864	0,000266	0,000864	0,000266	0,000864	2029
	8001	0,007876418	1,06877484	0,007876418	1,06877484	0,007876418	1,06877484	0,007876418	1,06877484	0,007876418	1,06877484	0,007876418	1,06877484	2029
	8004	0,015153	0,009502	0,015153	0,009502	0,015153	0,009502	0,015153	0,009502	0,015153	0,009502	0,015153	0,009502	2029
	8006	1,4008		1,4008		1,4008		1,4008		1,4008		1,4008		2029
	8007	0,013766633	0,00004333	0,013766633	0,00004333	0,013766633	0,00004333	0,013766633	0,00004333	0,013766633	0,00004333	0,013766633	0,00004333	2029
	8008	0,5002	0,000566687	0,5002	0,000566687	0,5002	0,000566687	0,5002	0,000566687	0,5002	0,000566687	0,5002	0,000566687	2029
	8009	0,839879	0,00010606128	0,839879	0,00010606128	0,839879	0,00010606128	0,839879	0,00010606128	0,839879	0,00010606128	0,839879	0,00010606128	2029
Итого		**6,330471667**	**2,431780918**	**6,330471667**	**2,431780918**	**6,330471667**	**2,431780918**	**6,330471667**	**2,431780918**	**6,330471667**	**2,431780918**	**6,330471667**	**2,431780918**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
Сварочный пост	6104	0,002393	0,008276	0,002393	0,008276	0,002393	0,008276	0,002393	0,008276	0,002393	0,008276	0,002393	0,008276	2029
Передвижные источники	6121	0,000012558		0,000012558		0,000012558		0,000012558		0,000012558		0,000012558		2029
Ремонтные работы	7000	0,047892	0,001378	0,047892	0,001378	0,047892	0,001378	0,047892	0,001378	0,047892	0,001378	0,047892	0,001378	2029
	7001	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	2029
	7002	0,0491335	0,00060078	0,0491335	0,00060078	0,0491335	0,00060078	0,0491335	0,00060078	0,0491335	0,00060078	0,0491335	0,00060078	2029
	7003	0,0491335	0,00060078	0,0491335	0,00060078	0,0491335	0,00060078	0,0491335	0,00060078	0,0491335	0,00060078	0,0491335	0,00060078	2029
	7004	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	2029
	7005	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	2029
	7006	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	0,068952	0,000276	2029
	7007	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	2029
	7008	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	2029
	7009	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	2029
	7010	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	2029
	7011	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	2029
	7012	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	2029
	7013	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	2029
	8000	0,00004329	0,00014	0,00004329	0,00014	0,00004329	0,00014	0,00004329	0,00014	0,00004329	0,00014	0,00004329	0,00014	2029
	8001	0,001280167	0,173675524	0,001280167	0,173675524	0,001280167	0,173675524	0,001280167	0,173675524	0,001280167	0,173675524	0,001280167	0,173675524	2029
	8004	0,002462	0,001545	0,002462	0,001545	0,002462	0,001545	0,002462	0,001545	0,002462	0,001545	0,002462	0,001545	2029
	8006	0,22763		0,22763		0,22763		0,22763		0,22763		0,22763		2029
	8007	0,002237087	0,0000070408	0,002237087	0,0000070408	0,002237087	0,0000070408	0,002237087	0,0000070408	0,002237087	0,0000070408	0,002237087	0,0000070408	2029
	8008	0,0812825	0,000092087	0,0812825	0,000092087	0,0812825	0,000092087	0,0812825	0,000092087	0,0812825	0,000092087	0,0812825	0,000092087	2029
	8009	0,136481	0,00001700996	0,136481	0,00001700996	0,136481	0,00001700996	0,136481	0,00001700996	0,136481	0,00001700996	0,136481	0,00001700996	2029
Итого		**1,028703266**	**0,395160222**	**1,028703266**	**0,395160222**	**1,028703266**	**0,395160222**	**1,028703266**	**0,395160222**	**1,028703266**	**0,395160222**	**1,028703266**	**0,395160222**	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)														
Ремонтные работы	7000	0,012083	0,00075	0,012083	0,00075	0,012083	0,00075	0,012083	0,00075	0,012083	0,00075	0,012083	0,00075	2029
	7001	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	2029
	7002	0,012514	0,0003	0,012514	0,0003	0,012514	0,0003	0,012514	0,0003	0,012514	0,0003	0,012514	0,0003	2029
	7003	0,012514	0,0003	0,012514	0,0003	0,012514	0,0003	0,012514	0,0003	0,012514	0,0003	0,012514	0,0003	2029
	7004	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	2029
	7005	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	2029
	7006	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	0,02355	0,00015	2029
	7007	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	2029
	7008	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	7009	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	2029
	7010	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	2029
	7011	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	2029
	7012	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	2029
	7013	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	2029
	8001	0,000388888	0,093	0,000388888	0,093	0,000388888	0,093	0,000388888	0,093	0,000388888	0,093	0,000388888	0,093	2029
	8006	0,678		0,678		0,678		0,678		0,678		0,678		2029
	8007	0,000833333	0,000002606	0,000833333	0,000002606	0,000833333	0,000002606	0,000833333	0,000002606	0,000833333	0,000002606	0,000833333	0,000002606	2029
	8008	0,2245	0,000035143	0,2245	0,000035143	0,2245	0,000035143	0,2245	0,000035143	0,2245	0,000035143	0,2245	0,000035143	2029
	8009	0,4		0,4		0,4		0,4		0,4		0,4		2029
Итого		**1,500372109**	**0,174837749**	**1,500372109**	**0,174837749**	**1,500372109**	**0,174837749**	**1,500372109**	**0,174837749**	**1,500372109**	**0,174837749**	**1,500372109**	**0,174837749**	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)														
Передвижные источники	6121	0,00002334		0,00002334		0,00002334		0,00002334		0,00002334		0,00002334		2029
Ремонтные работы	7000	0,04964666667	0,01764	0,04964666667	0,01764	0,04964666667	0,01764	0,04964666667	0,01764	0,04964666667	0,01764	0,04964666667	0,01764	2029
	7001	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	2029
	7002	0,05980166667	0,007056	0,05980166667	0,007056	0,05980166667	0,007056	0,05980166667	0,007056	0,05980166667	0,007056	0,05980166667	0,007056	2029
	7003	0,05980166667	0,007056	0,05980166667	0,007056	0,05980166667	0,007056	0,05980166667	0,007056	0,05980166667	0,007056	0,05980166667	0,007056	2029
	7004	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	2029
	7005	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	2029
	7006	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	0,31936266667	0,003528	2029
	7007	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	2029
	7008	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	2029
	7009	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	2029
	7010	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	2029
	7011	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	2029
	7012	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	2029
	7013	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	2029
	8000	0,0002	0,000648	0,0002	0,000648	0,0002	0,000648	0,0002	0,000648	0,0002	0,000648	0,0002	0,000648	2029
	8001	0,012546782	0,1480934	0,012546782	0,1480934	0,012546782	0,1480934	0,012546782	0,1480934	0,012546782	0,1480934	0,012546782	0,1480934	2029
	8006	0,875		0,875		0,875		0,875		0,875		0,875		2029
	8007	0,004583333	0,00001368	0,004583333	0,00001368	0,004583333	0,00001368	0,004583333	0,00001368	0,004583333	0,00001368	0,004583333	0,00001368	2029
	8008	0,30035	0,0001845	0,30035	0,0001845	0,30035	0,0001845	0,30035	0,0001845	0,30035	0,0001845	0,30035	0,0001845	2029
	8009	0,516012	1,848000E-08	0,516012	1,848000E-08	0,516012	1,848000E-08	0,516012	1,848000E-08	0,516012	1,848000E-08	0,516012	1,848000E-08	2029
Итого		**3,04938679102**	**0,39127559848**	**3,04938679102**	**0,39127559848**	**3,04938679102**	**0,39127559848**	**3,04938679102**	**0,39127559848**	**3,04938679102**	**0,39127559848**	**3,04938679102**	**0,39127559848**	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
Ремонтные работы	7000	0,00017289	0,003935992	0,00017289	0,003935992	0,00017289	0,003935992	0,00017289	0,003935992	0,00017289	0,003935992	0,00017289	0,003935992	2029
	7002	0,0000506	9,100000E-07	0,0000506	9,100000E-07	0,0000506	9,100000E-07	0,0000506	9,100000E-07	0,0000506	9,100000E-07	0,0000506	9,100000E-07	2029
	7003	0,0000506	9,100000E-07	0,0000506	9,100000E-07	0,0000506	9,100000E-07	0,0000506	9,100000E-07	0,0000506	9,100000E-07	0,0000506	9,100000E-07	2029
	7004	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	2029
	7005	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	2029
	7006	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	0,0041882	0,112656728	2029
	7013	0,00005057	0,00000182	0,00005057	0,00000182	0,00005057	0,00000182	0,00005057	0,00000182	0,00005057	0,00000182	0,00005057	0,00000182	2029
Итого		**0,01288926**	**0,341909816**	**0,01288926**	**0,341909816**	**0,01288926**	**0,341909816**	**0,01288926**	**0,341909816**	**0,01288926**	**0,341909816**	**0,01288926**	**0,341909816**	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
Сварочный пост	6104	0,020556	0,1268	0,020556	0,1268	0,020556	0,1268	0,020556	0,1268	0,020556	0,1268	0,020556	0,1268	2029
Передвижные источники	6121	0,003666		0,003666		0,003666		0,003666		0,003666		0,003666		2029
Ремонтные работы	7000	0,226954	0,04104	0,226954	0,04104	0,226954	0,04104	0,226954	0,04104	0,226954	0,04104	0,226954	0,04104	2029
	7001	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	2029
	7002	0,254274	0,016749	0,254274	0,016749	0,254274	0,016749	0,254274	0,016749	0,254274	0,016749	0,254274	0,016749	2029
	7003	0,254274	0,016749	0,254274	0,016749	0,254274	0,016749	0,254274	0,016749	0,254274	0,016749	0,254274	0,016749	2029
	7004	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	2029
	7005	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	7006	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	0,854456	0,008208	2029
	7007	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	2029
	7008	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	2029
	7009	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	2029
	7010	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	2029
	7011	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	2029
	7012	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	2029
	7013	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	2029
	8000	0,026667	0,0864	0,026667	0,0864	0,026667	0,0864	0,026667	0,0864	0,026667	0,0864	0,026667	0,0864	2029
	8001	0,034019	0,951614	0,034019	0,951614	0,034019	0,951614	0,034019	0,951614	0,034019	0,951614	0,034019	0,951614	2029
	8004	0,021779	0,0691009	0,021779	0,0691009	0,021779	0,0691009	0,021779	0,0691009	0,021779	0,0691009	0,021779	0,0691009	2029
	8006	4,377		4,377		4,377		4,377		4,377		4,377		2029
	8007	0,0153694	0,00006223	0,0153694	0,00006223	0,0153694	0,00006223	0,0153694	0,00006223	0,0153694	0,00006223	0,0153694	0,00006223	2029
	8008	1,481694	0,00063056	1,481694	0,00063056	1,481694	0,00063056	1,481694	0,00063056	1,481694	0,00063056	1,481694	0,00063056	2029
	8009	2,599433	0,000134	2,599433	0,000134	2,599433	0,000134	2,599433	0,000134	2,599433	0,000134	2,599433	0,000134	2029
Итого		**12,981275624**	**2,373903690**	**12,981275624**	**2,373903690**	**12,981275624**	**2,373903690**	**12,981275624**	**2,373903690**	**12,981275624**	**2,373903690**	**12,981275624**	**2,373903690**	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)														
Сварочный пост	6104	0,000207	0,00558	0,000207	0,00558	0,000207	0,00558	0,000207	0,00558	0,000207	0,00558	0,000207	0,00558	2029
Ремонтные работы	7002	0,000258	0,00002325	0,000258	0,00002325	0,000258	0,00002325	0,000258	0,00002325	0,000258	0,00002325	0,000258	0,00002325	2029
	7003	0,000258	0,00002325	0,000258	0,00002325	0,000258	0,00002325	0,000258	0,00002325	0,000258	0,00002325	0,000258	0,00002325	2029
	8004	0,000208	0,00375	0,000208	0,00375	0,000208	0,00375	0,000208	0,00375	0,000208	0,00375	0,000208	0,00375	2029
	8007	0,00002083	9,380000E-07	0,00002083	9,380000E-07	0,00002083	9,380000E-07	0,00002083	9,380000E-07	0,00002083	9,380000E-07	0,00002083	9,380000E-07	2029
	8008	0,000258	0,000001088	0,000258	0,000001088	0,000258	0,000001088	0,000258	0,000001088	0,000258	0,000001088	0,000258	0,000001088	2029
Итого		**0,00120983**	**0,009378526**	**0,00120983**	**0,009378526**	**0,00120983**	**0,009378526**	**0,00120983**	**0,009378526**	**0,00120983**	**0,009378526**	**0,00120983**	**0,009378526**	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)														
Сварочный пост	6104	0,000222	0,006	0,000222	0,006	0,000222	0,006	0,000222	0,006	0,000222	0,006	0,000222	0,006	2029
Ремонтные работы	7002	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	2029
	7003	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	2029
	8004	0,000917	0,0165	0,000917	0,0165	0,000917	0,0165	0,000917	0,0165	0,000917	0,0165	0,000917	0,0165	2029
	8007	0,0000917	0,000004125	0,0000917	0,000004125	0,0000917	0,000004125	0,0000917	0,000004125	0,0000917	0,000004125	0,0000917	0,000004125	2029
	8008	0,000278	0,00000117	0,000278	0,00000117	0,000278	0,00000117	0,000278	0,00000117	0,000278	0,00000117	0,000278	0,00000117	2029
Итого		**0,0020647**	**0,022555295**	**0,0020647**	**0,022555295**	**0,0020647**	**0,022555295**	**0,0020647**	**0,022555295**	**0,0020647**	**0,022555295**	**0,0020647**	**0,022555295**	
(0405) Пентан (450)														
ГРПШ	6115	0,0000332306	0,001048	0,0000332306	0,001048	0,0000332306	0,001048	0,0000332306	0,001048	0,0000332306	0,001048	0,0000332306	0,001048	2029
ПУРГ	6114	0,0000100216	0,0003166812	0,0000100216	0,0003166812	0,0000100216	0,0003166812	0,0000100216	0,0003166812	0,0000100216	0,0003166812	0,0000100216	0,0003166812	2029
	6120	0,0000010048	0,0000321514	0,0000010048	0,0000321514	0,0000010048	0,0000321514	0,0000010048	0,0000321514	0,0000010048	0,0000321514	0,0000010048	0,0000321514	2029
Итого		**0,0000442570**	**0,0013968326**	**0,0000442570**	**0,0013968326**	**0,0000442570**	**0,0013968326**	**0,0000442570**	**0,0013968326**	**0,0000442570**	**0,0013968326**	**0,0000442570**	**0,0013968326**	
(0410) Метан (727*)														
ГРПШ	6115	0,164135	5,176161	0,164135	5,176161	0,164135	5,176161	0,164135	5,176161	0,164135	5,176161	0,164135	5,176161	2029
ПУРГ	6114	0,050896	1,605056	0,050896	1,605056	0,050896	1,605056	0,050896	1,605056	0,050896	1,605056	0,050896	1,605056	2029
	6120	0,005073	0,159982	0,005073	0,159982	0,005073	0,159982	0,005073	0,159982	0,005073	0,159982	0,005073	0,159982	2029
Итого		**0,220104**	**6,941199**	**0,220104**	**6,941199**	**0,220104**	**6,941199**	**0,220104**	**6,941199**	**0,220104**	**6,941199**	**0,220104**	**6,941199**	
(0412) Изобутан (2-Метилпропан) (279)														
ГРПШ	6115	0,0000332306	0,001048	0,0000332306	0,001048	0,0000332306	0,001048	0,0000332306	0,001048	0,0000332306	0,001048	0,0000332306	0,001048	2029
ПУРГ	6114	0,0000100216	0,0003166812	0,0000100216	0,0003166812	0,0000100216	0,0003166812	0,0000100216	0,0003166812	0,0000100216	0,0003166812	0,0000100216	0,0003166812	2029
	6120	0,0000010048	0,0000321514	0,0000010048	0,0000321514	0,0000010048	0,0000321514	0,0000010048	0,0000321514	0,0000010048	0,0000321514	0,0000010048	0,0000321514	2029
Итого		**0,0000442570**	**0,0013968326**	**0,0000442570**	**0,0013968326**	**0,0000442570**	**0,0013968326**	**0,0000442570**	**0,0013968326**	**0,0000442570**	**0,0013968326**	**0,0000442570**	**0,0013968326**	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)														
Резервуарный парк	6101	0,002631	0,08305	0,002631	0,08305	0,002631	0,08305	0,002631	0,08305	0,002631	0,08305	0,002631	0,08305	2029
	6111	0,000281	0,008892	0,000281	0,008892	0,000281	0,008892	0,000281	0,008892	0,000281	0,008892	0,000281	0,008892	2029
	6112	0,002758	0,086971	0,002758	0,086971	0,002758	0,086971	0,002758	0,086971	0,002758	0,086971	0,002758	0,086971	2029
	6113	0,00355	0,111884	0,00355	0,111884	0,00355	0,111884	0,00355	0,111884	0,00355	0,111884	0,00355	0,111884	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Печи подогрева нефти	6106	0,001692	0,053336	0,001692	0,053336	0,001692	0,053336	0,001692	0,053336	0,001692	0,053336	0,001692	0,053336	2029
МНС	6103	0,001708	0,053848	0,001708	0,053848	0,001708	0,053848	0,001708	0,053848	0,001708	0,053848	0,001708	0,053848	2029
ПНС	6118	0,22981	7,438269	0,22981	7,438269	0,22981	7,438269	0,22981	7,438269	0,22981	7,438269	0,22981	7,438269	2029
	6119	1,197039	0,013767	1,197039	0,013767	1,197039	0,013767	1,197039	0,013767	1,197039	0,013767	1,197039	0,013767	2029
МНС (новая)	6020	1,272981	2,794159	1,272981	2,794159	1,272981	2,794159	1,272981	2,794159	1,272981	2,794159	1,272981	2,794159	2029
КППСОиД	6105	0,002988	0,09424	0,002988	0,09424	0,002988	0,09424	0,002988	0,09424	0,002988	0,09424	0,002988	0,09424	2029
	6116	0,003175	0,100145	0,003175	0,100145	0,003175	0,100145	0,003175	0,100145	0,003175	0,100145	0,003175	0,100145	2029
Регулятор давления	6107	0,000939	0,02964	0,000939	0,02964	0,000939	0,02964	0,000939	0,02964	0,000939	0,02964	0,000939	0,02964	2029
Контейнер для накопления нефтешлама	6123	0,004855	0,132095	0,004855	0,132095	0,004855	0,132095	0,004855	0,132095	0,004855	0,132095	0,004855	0,132095	2029
Неплотности	6125	0,013036	0,411282	0,013036	0,411282	0,013036	0,411282	0,013036	0,411282	0,013036	0,411282	0,013036	0,411282	2029
Итого		**2,737443**	**11,411578**	**2,737443**	**11,411578**	**2,737443**	**11,411578**	**2,737443**	**11,411578**	**2,737443**	**11,411578**	**2,737443**	**11,411578**	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)														
Резервуарный парк	6101	0,000976	0,030786	0,000976	0,030786	0,000976	0,030786	0,000976	0,030786	0,000976	0,030786	0,000976	0,030786	2029
	6111	0,000104	0,003296	0,000104	0,003296	0,000104	0,003296	0,000104	0,003296	0,000104	0,003296	0,000104	0,003296	2029
	6112	0,001023	0,032239	0,001023	0,032239	0,001023	0,032239	0,001023	0,032239	0,001023	0,032239	0,001023	0,032239	2029
	6113	0,001316	0,041474	0,001316	0,041474	0,001316	0,041474	0,001316	0,041474	0,001316	0,041474	0,001316	0,041474	2029
Печи подогрева нефти	6106	0,000627	0,019771	0,000627	0,019771	0,000627	0,019771	0,000627	0,019771	0,000627	0,019771	0,000627	0,019771	2029
МНС	6103	0,000633	0,019961	0,000633	0,019961	0,000633	0,019961	0,000633	0,019961	0,000633	0,019961	0,000633	0,019961	2029
ПНС	6118	0,085189	2,757271	0,085189	2,757271	0,085189	2,757271	0,085189	2,757271	0,085189	2,757271	0,085189	2,757271	2029
	6119	0,443727	0,005103	0,443727	0,005103	0,443727	0,005103	0,443727	0,005103	0,443727	0,005103	0,443727	0,005103	2029
МНС (новая)	6020	0,471879	1,035761	0,471879	1,035761	0,471879	1,035761	0,471879	1,035761	0,471879	1,035761	0,471879	1,035761	2029
КППСОиД	6105	0,001107	0,034933	0,001107	0,034933	0,001107	0,034933	0,001107	0,034933	0,001107	0,034933	0,001107	0,034933	2029
	6116	0,001177	0,037123	0,001177	0,037123	0,001177	0,037123	0,001177	0,037123	0,001177	0,037123	0,001177	0,037123	2029
Регулятор давления	6107	0,000348	0,010987	0,000348	0,010987	0,000348	0,010987	0,000348	0,010987	0,000348	0,010987	0,000348	0,010987	2029
Контейнер для накопления нефтешлама	6123	0,0018	0,048966	0,0018	0,048966	0,0018	0,048966	0,0018	0,048966	0,0018	0,048966	0,0018	0,048966	2029
Неплотности	6125	0,004832	0,152457	0,004832	0,152457	0,004832	0,152457	0,004832	0,152457	0,004832	0,152457	0,004832	0,152457	2029
Итого		**1,014738**	**4,230128**	**1,014738**	**4,230128**	**1,014738**	**4,230128**	**1,014738**	**4,230128**	**1,014738**	**4,230128**	**1,014738**	**4,230128**	
(0602) Бензол (64)														
Резервуарный парк	6101	0,0000131792	0,000402	0,0000131792	0,000402	0,0000131792	0,000402	0,0000131792	0,000402	0,0000131792	0,000402	0,0000131792	0,000402	2029
	6111	0,0000010168	0,0000425299	0,0000010168	0,0000425299	0,0000010168	0,0000425299	0,0000010168	0,0000425299	0,0000010168	0,0000425299	0,0000010168	0,0000425299	2029
	6112	0,0000133248	0,00042	0,0000133248	0,00042	0,0000133248	0,00042	0,0000133248	0,00042	0,0000133248	0,00042	0,0000133248	0,00042	2029
	6113	0,0000171008	0,00054	0,0000171008	0,00054	0,0000171008	0,00054	0,0000171008	0,00054	0,0000171008	0,00054	0,0000171008	0,00054	2029
Печи подогрева нефти	6106	0,0000081008	0,000257	0,0000081008	0,000257	0,0000081008	0,000257	0,0000081008	0,000257	0,0000081008	0,000257	0,0000081008	0,000257	2029
МНС	6103	0,0000081792	0,00026	0,0000081792	0,00026	0,0000081792	0,00026	0,0000081792	0,00026	0,0000081792	0,00026	0,0000081792	0,00026	2029
ПНС	6118	0,0011095911	0,035929	0,0011095911	0,035929	0,0011095911	0,035929	0,0011095911	0,035929	0,0011095911	0,035929	0,0011095911	0,035929	2029
	6119	0,005782	0,0000665	0,005782	0,0000665	0,005782	0,0000665	0,005782	0,0000665	0,005782	0,0000665	0,005782	0,0000665	2029
МНС (новая)	6020	0,006147756	0,01349695	0,006147756	0,01349695	0,006147756	0,01349695	0,006147756	0,01349695	0,006147756	0,01349695	0,006147756	0,01349695	2029
КППСОиД	6105	0,000014084	0,000456	0,000014084	0,000456	0,000014084	0,000456	0,000014084	0,000456	0,000014084	0,000456	0,000014084	0,000456	2029
	6116	0,0000150896	0,000484	0,0000150896	0,000484	0,0000150896	0,000484	0,0000150896	0,000484	0,0000150896	0,000484	0,0000150896	0,000484	2029
Регулятор давления	6107	0,000004056	0,000143	0,000004056	0,000143	0,000004056	0,000143	0,000004056	0,000143	0,000004056	0,000143	0,000004056	0,000143	2029
Контейнер для накопления нефтешлама	6123	0,000023	0,000638	0,000023	0,000638	0,000023	0,000638	0,000023	0,000638	0,000023	0,000638	0,000023	0,000638	2029
Неплотности	6125	0,000063	0,001986	0,000063	0,001986	0,000063	0,001986	0,000063	0,001986	0,000063	0,001986	0,000063	0,001986	2029
Итого		**0,0132194783**	**0,0551209799**	**0,0132194783**	**0,0551209799**	**0,0132194783**	**0,0551209799**	**0,0132194783**	**0,0551209799**	**0,0132194783**	**0,0551209799**	**0,0132194783**	**0,0551209799**	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)														
Резервуарный парк	6101	0,00000405632	0,000126	0,00000405632	0,000126	0,00000405632	0,000126	0,00000405632	0,000126	0,00000405632	0,000126	0,00000405632	0,000126	2029
	6111	4,276800E-07	0,0000131665	4,276800E-07	0,0000131665	4,276800E-07	0,0000131665	4,276800E-07	0,0000131665	4,276800E-07	0,0000131665	4,276800E-07	0,0000131665	2029
	6112	0,0000041021	0,000132	0,0000041021	0,000132	0,0000041021	0,000132	0,0000041021	0,000132	0,0000041021	0,000132	0,0000041021	0,000132	2029
	6113	0,00000503168	0,0001699988	0,00000503168	0,0001699988	0,00000503168	0,0001699988	0,00000503168	0,0001699988	0,00000503168	0,0001699988	0,00000503168	0,0001699988	2029
Печи подогрева нефти	6106	0,00000303168	0,0000809988	0,00000303168	0,0000809988	0,00000303168	0,0000809988	0,00000303168	0,0000809988	0,00000303168	0,0000809988	0,00000303168	0,0000809988	2029
МНС	6103	0,00000305632	0,000082	0,00000305632	0,000082	0,00000305632	0,000082	0,00000305632	0,000082	0,00000305632	0,000082	0,00000305632	0,000082	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ПНС	6118	0,00034850006	0,0112923333	0,00034850006	0,0112923333	0,00034850006	0,0112923333	0,00034850006	0,0112923333	0,00034850006	0,0112923333	0,00034850006	0,0112923333	2029
	6119	0,001817	0,0000209	0,001817	0,0000209	0,001817	0,0000209	0,001817	0,0000209	0,001817	0,0000209	0,001817	0,0000209	2029
МНС (новая)	6020	0,00193278754	0,0042415109	0,00193278754	0,0042415109	0,00193278754	0,0042415109	0,00193278754	0,0042415109	0,00193278754	0,0042415109	0,00193278754	0,0042415109	2029
КППСОиД	6105	0,0000050264	0,0001428327	0,0000050264	0,0001428327	0,0000050264	0,0001428327	0,0000050264	0,0001428327	0,0000050264	0,0001428327	0,0000050264	0,0001428327	2029
	6116	0,00000502816	0,0001518888	0,00000502816	0,0001518888	0,00000502816	0,0001518888	0,00000502816	0,0001518888	0,00000502816	0,0001518888	0,00000502816	0,0001518888	2029
Регулятор давления	6107	0,0000010176	0,0000445555	0,0000010176	0,0000445555	0,0000010176	0,0000445555	0,0000010176	0,0000445555	0,0000010176	0,0000445555	0,0000010176	0,0000445555	2029
Покрасочный пост	6117	0,05625	0,405	0,05625	0,405	0,05625	0,405	0,05625	0,405	0,05625	0,405	0,05625	0,405	2029
Контейнер для накопления нефтешлама	6123	0,000007	0,000201	0,000007	0,000201	0,000007	0,000201	0,000007	0,000201	0,000007	0,000201	0,000007	0,000201	2029
Неплотности	6125	0,000019352	0,000624	0,000019352	0,000624	0,000019352	0,000624	0,000019352	0,000624	0,000019352	0,000624	0,000019352	0,000624	2029
Ремонтные работы	7007	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	2029
	7008	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	2029
	7009	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	2029
	7010	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	2029
	7011	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	2029
	7012	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	0,1875	1,3959	2029
	8002	0,448866	9,269086	0,448866	9,269086	0,448866	9,269086	0,448866	9,269086	0,448866	9,269086	0,448866	9,269086	2029
	8007	0,002042	0,02655	0,002042	0,02655	0,002042	0,02655	0,002042	0,02655	0,002042	0,02655	0,002042	0,02655	2029
	8008	0,251256	1,766736	0,251256	1,766736	0,251256	1,766736	0,251256	1,766736	0,251256	1,766736	0,251256	1,766736	2029
	8009	0,077443	0,016134	0,077443	0,016134	0,077443	0,016134	0,077443	0,016134	0,077443	0,016134	0,077443	0,016134	2029
Итого		**1,96501241754**	**19,87622918530**	**1,96501241754**	**19,87622918530**	**1,96501241754**	**19,87622918530**	**1,96501241754**	**19,87622918530**	**1,96501241754**	**19,87622918530**	**1,96501241754**	**19,87622918530**	
(0621) Метилбензол (349)														
Резервуарный парк	6101	0,0000081126	0,000253	0,0000081126	0,000253	0,0000081126	0,000253	0,0000081126	0,000253	0,0000081126	0,000253	0,0000081126	0,000253	2029
	6111	8,553600E-07	0,0000273331	8,553600E-07	0,0000273331	8,553600E-07	0,0000273331	8,553600E-07	0,0000273331	8,553600E-07	0,0000273331	8,553600E-07	0,0000273331	2029
	6112	0,0000082042	0,000264	0,0000082042	0,000264	0,0000082042	0,000264	0,0000082042	0,000264	0,0000082042	0,000264	0,0000082042	0,000264	2029
	6113	0,00001106336	0,00034	0,00001106336	0,00034	0,00001106336	0,00034	0,00001106336	0,00034	0,00001106336	0,00034	0,00001106336	0,00034	2029
Печи подогрева нефти	6106	0,00000506336	0,000162	0,00000506336	0,000162	0,00000506336	0,000162	0,00000506336	0,000162	0,00000506336	0,000162	0,00000506336	0,000162	2029
МНС	6103	0,0000051126	0,000164	0,0000051126	0,000164	0,0000051126	0,000164	0,0000051126	0,000164	0,0000051126	0,000164	0,0000051126	0,000164	2029
ПНС	6118	0,00069800012	0,0225846666	0,00069800012	0,0225846666	0,00069800012	0,0225846666	0,00069800012	0,0225846666	0,00069800012	0,0225846666	0,00069800012	0,0225846666	2029
	6119	0,003634	0,0000418	0,003634	0,0000418	0,003634	0,0000418	0,003634	0,0000418	0,003634	0,0000418	0,003634	0,0000418	2029
МНС (новая)	6020	0,00386447518	0,00848314	0,00386447518	0,00848314	0,00386447518	0,00848314	0,00386447518	0,00848314	0,00386447518	0,00848314	0,00386447518	0,00848314	2029
КППСОиД	6105	0,0000090528	0,000286	0,0000090528	0,000286	0,0000090528	0,000286	0,0000090528	0,000286	0,0000090528	0,000286	0,0000090528	0,000286	2029
	6116	0,00001005632	0,000304	0,00001005632	0,000304	0,00001005632	0,000304	0,00001005632	0,000304	0,00001005632	0,000304	0,00001005632	0,000304	2029
Регулятор давления	6107	0,0000030352	0,00009	0,0000030352	0,00009	0,0000030352	0,00009	0,0000030352	0,00009	0,0000030352	0,00009	0,0000030352	0,00009	2029
Покрасочный пост	6117	0,175917	1,2666	0,175917	1,2666	0,175917	1,2666	0,175917	1,2666	0,175917	1,2666	0,175917	1,2666	2029
Контейнер для накопления нефтешлама	6123	0,000015	0,000401	0,000015	0,000401	0,000015	0,000401	0,000015	0,000401	0,000015	0,000401	0,000015	0,000401	2029
Неплотности	6125	0,000039704	0,001249	0,000039704	0,001249	0,000039704	0,001249	0,000039704	0,001249	0,000039704	0,001249	0,000039704	0,001249	2029
Ремонтные работы	7007	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	2029
	7008	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	2029
	7009	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	2029
	7010	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	2029
	7011	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	2029
	7012	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	0,138889	0,87	2029
	8002	0,267917	2,263	0,267917	2,263	0,267917	2,263	0,267917	2,263	0,267917	2,263	0,267917	2,263	2029
	8008	0,219511	0,008532	0,219511	0,008532	0,219511	0,008532	0,219511	0,008532	0,219511	0,008532	0,219511	0,008532	2029
Итого		**1,5049907351**	**8,7927819397**	**1,5049907351**	**8,7927819397**	**1,5049907351**	**8,7927819397**	**1,5049907351**	**8,7927819397**	**1,5049907351**	**8,7927819397**	**1,5049907351**	**8,7927819397**	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)														
Ремонтные работы	7001	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2029
	7007	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2029
	7008	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2029
	7009	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2029
	7010	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	7011	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2029
	7012	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2029
	7013	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2,670000E-07	2,750000E-07	2029
	8001	8,000000E-09	0,000001705	8,000000E-09	0,000001705	8,000000E-09	0,000001705	8,000000E-09	0,000001705	8,000000E-09	0,000001705	8,000000E-09	0,000001705	2029
	8007	1,500000E-08	6,000000E-11	1,500000E-08	6,000000E-11	1,500000E-08	6,000000E-11	1,500000E-08	6,000000E-11	1,500000E-08	6,000000E-11	1,500000E-08	6,000000E-11	2029
	8008	4,600000E-08	8,200000E-10	4,600000E-08	8,200000E-10	4,600000E-08	8,200000E-10	4,600000E-08	8,200000E-10	4,600000E-08	8,200000E-10	4,600000E-08	8,200000E-10	2029
Итого		**0,000002205**	**0,000003906**	**0,000002205**	**0,000003906**	**0,000002205**	**0,000003906**	**0,000002205**	**0,000003906**	**0,000002205**	**0,000003906**	**0,000002205**	**0,000003906**	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)														
Ремонтные работы	8004	0,00001083	3,900000E-07	0,00001083	3,900000E-07	0,00001083	3,900000E-07	0,00001083	3,900000E-07	0,00001083	3,900000E-07	0,00001083	3,900000E-07	2029
Итого		**0,00001083**	**0,00000039**	**0,00001083**	**0,00000039**	**0,00001083**	**0,00000039**	**0,00001083**	**0,00000039**	**0,00001083**	**0,00000039**	**0,00001083**	**0,00000039**	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)														
Покрасочный пост	6117	0,103322	0,733631	0,103322	0,733631	0,103322	0,733631	0,103322	0,733631	0,103322	0,733631	0,103322	0,733631	2029
Ремонтные работы	7007	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	2029
	7008	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	2029
	7009	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	2029
	7010	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	2029
	7011	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	2029
	7012	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	0,041667	0,261	2029
	8002	0,143017	1,68234	0,143017	1,68234	0,143017	1,68234	0,143017	1,68234	0,143017	1,68234	0,143017	1,68234	2029
	8008	0,089023	0,003314	0,089023	0,003314	0,089023	0,003314	0,089023	0,003314	0,089023	0,003314	0,089023	0,003314	2029
Итого		**0,585364**	**3,985285**	**0,585364**	**3,985285**	**0,585364**	**3,985285**	**0,585364**	**3,985285**	**0,585364**	**3,985285**	**0,585364**	**3,985285**	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)														
Покрасочный пост	6117	0,074458	0,5361	0,074458	0,5361	0,074458	0,5361	0,074458	0,5361	0,074458	0,5361	0,074458	0,5361	2029
Ремонтные работы	7007	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	7008	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	7009	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	7010	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	7011	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	7012	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	8002	0,09118	1,0065	0,09118	1,0065	0,09118	1,0065	0,09118	1,0065	0,09118	1,0065	0,09118	1,0065	2029
	8008	0,027778	0,0013	0,027778	0,0013	0,027778	0,0013	0,027778	0,0013	0,027778	0,0013	0,027778	0,0013	2029
Итого		**0,360084**	**2,5879**	**0,360084**	**2,5879**	**0,360084**	**2,5879**	**0,360084**	**2,5879**	**0,360084**	**2,5879**	**0,360084**	**2,5879**	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,(1497*)														
Покрасочный пост	6117	0,023245	0,166665	0,023245	0,166665	0,023245	0,166665	0,023245	0,166665	0,023245	0,166665	0,023245	0,166665	2029
Ремонтные работы	7007	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	2029
	7008	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	2029
	7009	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	2029
	7010	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	2029
	7011	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	2029
	7012	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	0,022222	0,1392	2029
	8002	0,04	0,376	0,04	0,376	0,04	0,376	0,04	0,376	0,04	0,376	0,04	0,376	2029
	8008	0,022222	0,00104	0,022222	0,00104	0,022222	0,00104	0,022222	0,00104	0,022222	0,00104	0,022222	0,00104	2029
Итого		**0,218799**	**1,378905**	**0,218799**	**1,378905**	**0,218799**	**1,378905**	**0,218799**	**1,378905**	**0,218799**	**1,378905**	**0,218799**	**1,378905**	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)														
Покрасочный пост	6117	0,154958	1,1157	0,154958	1,1157	0,154958	1,1157	0,154958	1,1157	0,154958	1,1157	0,154958	1,1157	2029
Ремонтные работы	7007	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	7008	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	7009	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	7010	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	7011	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	7012	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	0,027778	0,174	2029
	8002	0,140348	1,0725	0,140348	1,0725	0,140348	1,0725	0,140348	1,0725	0,140348	1,0725	0,140348	1,0725	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	8008	0,049414	0,001845	0,049414	0,001845	0,049414	0,001845	0,049414	0,001845	0,049414	0,001845	0,049414	0,001845	2029
Итого		**0,511388**	**3,234045**	**0,511388**	**3,234045**	**0,511388**	**3,234045**	**0,511388**	**3,234045**	**0,511388**	**3,234045**	**0,511388**	**3,234045**	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)														
Ремонтные работы	7001	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	2029
	7007	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	2029
	7008	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	2029
	7009	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	2029
	7010	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	2029
	7011	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	2029
	7012	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	2029
	7013	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	2029
	8001	0,000083334	0,0186	0,000083334	0,0186	0,000083334	0,0186	0,000083334	0,0186	0,000083334	0,0186	0,000083334	0,0186	2029
	8007	0,000178583	5,210000E-07	0,000178583	5,210000E-07	0,000178583	5,210000E-07	0,000178583	5,210000E-07	0,000178583	5,210000E-07	0,000178583	5,210000E-07	2029
	8008	0,00053575	0,000007029	0,00053575	0,000007029	0,00053575	0,000007029	0,00053575	0,000007029	0,00053575	0,000007029	0,00053575	0,000007029	2029
Итого		**0,022131003**	**0,03860755**	**0,022131003**	**0,03860755**	**0,022131003**	**0,03860755**	**0,022131003**	**0,03860755**	**0,022131003**	**0,03860755**	**0,022131003**	**0,03860755**	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)														
Покрасочный пост	6117	0,021833	0,1572	0,021833	0,1572	0,021833	0,1572	0,021833	0,1572	0,021833	0,1572	0,021833	0,1572	2029
Ремонтные работы	7007	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	2029
	7008	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	2029
	7009	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	2029
	7010	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	2029
	7011	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	2029
	7012	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	0,019444	0,1218	2029
	8002	0,085095	1,489236	0,085095	1,489236	0,085095	1,489236	0,085095	1,489236	0,085095	1,489236	0,085095	1,489236	2029
	8008	0,068457	0,002145	0,068457	0,002145	0,068457	0,002145	0,068457	0,002145	0,068457	0,002145	0,068457	0,002145	2029
Итого		**0,292049**	**2,379381**	**0,292049**	**2,379381**	**0,292049**	**2,379381**	**0,292049**	**2,379381**	**0,292049**	**2,379381**	**0,292049**	**2,379381**	
(1411) Циклогексанон (654)														
Ремонтные работы	8008	0,026507	0,000668	0,026507	0,000668	0,026507	0,000668	0,026507	0,000668	0,026507	0,000668	0,026507	0,000668	2029
Итого		**0,026507**	**0,000668**	**0,026507**	**0,000668**	**0,026507**	**0,000668**	**0,026507**	**0,000668**	**0,026507**	**0,000668**	**0,026507**	**0,000668**	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на(60)														
Передвижные источники	6121	0,000566		0,000566		0,000566		0,000566		0,000566		0,000566		2029
Ремонтные работы	8000	0,002333	0,00756	0,002333	0,00756	0,002333	0,00756	0,002333	0,00756	0,002333	0,00756	0,002333	0,00756	2029
	8001	0,000283	0,000204	0,000283	0,000204	0,000283	0,000204	0,000283	0,000204	0,000283	0,000204	0,000283	0,000204	2029
	8009	0,000283	4,488000E-07	0,000283	4,488000E-07	0,000283	4,488000E-07	0,000283	4,488000E-07	0,000283	4,488000E-07	0,000283	4,488000E-07	2029
Итого		**0,003465**	**0,0077644488**	**0,003465**	**0,0077644488**	**0,003465**	**0,0077644488**	**0,003465**	**0,0077644488**	**0,003465**	**0,0077644488**	**0,003465**	**0,0077644488**	
(2732) Керосин (654*)														
Ремонтные работы	7000	0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		2029
	7002	0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		2029
	7003	0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		2029
	7004	0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		2029
	7005	0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		2029
	7006	0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		0,03533333333		2029
Итого		**0,21199999998**		**0,21199999998**		**0,21199999998**		**0,21199999998**		**0,21199999998**		**0,21199999998**		
(2750) Сольвент нафта (1149*)														
Покрасочный пост	6117	0,023793	0,142758	0,023793	0,142758	0,023793	0,142758	0,023793	0,142758	0,023793	0,142758	0,023793	0,142758	2029
Ремонтные работы	8002	0,069444	1,25	0,069444	1,25	0,069444	1,25	0,069444	1,25	0,069444	1,25	0,069444	1,25	2029
	8007	0,000694	0,0225	0,000694	0,0225	0,000694	0,0225	0,000694	0,0225	0,000694	0,0225	0,000694	0,0225	2029
Итого		**0,093931**	**1,415258**	**0,093931**	**1,415258**	**0,093931**	**1,415258**	**0,093931**	**1,415258**	**0,093931**	**1,415258**	**0,093931**	**1,415258**	
(2752) Уайт-спирит (1294*)														
Покрасочный пост	6117	0,067336	0,554846	0,067336	0,554846	0,067336	0,554846	0,067336	0,554846	0,067336	0,554846	0,067336	0,554846	2029
Ремонтные работы	7007	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	2029
	7008	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	7009	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	2029
	7010	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	2029
	7011	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	2029
	7012	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	0,0625	0,5184	2029
	8002	0,206494	2,994338	0,206494	2,994338	0,206494	2,994338	0,206494	2,994338	0,206494	2,994338	0,206494	2,994338	2029
	8007	0,003403	0,03125	0,003403	0,03125	0,003403	0,03125	0,003403	0,03125	0,003403	0,03125	0,003403	0,03125	2029
	8008	0,340278	1,76675	0,340278	1,76675	0,340278	1,76675	0,340278	1,76675	0,340278	1,76675	0,340278	1,76675	2029
	8009	0,225084	0,09011	0,225084	0,09011	0,225084	0,09011	0,225084	0,09011	0,225084	0,09011	0,225084	0,09011	2029
Итого		**1,217595**	**8,547694**	**1,217595**	**8,547694**	**1,217595**	**8,547694**	**1,217595**	**8,547694**	**1,217595**	**8,547694**	**1,217595**	**8,547694**	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)														
КППСОиД	6105	0,0086	0,0006	0,0086	0,0006	0,0086	0,0006	0,0086	0,0006	0,0086	0,0006	0,0086	0,0006	2029
Ремонтные работы	7000	0,488647	3,027494	0,488647	3,027494	0,488647	3,027494	0,488647	3,027494	0,488647	3,027494	0,488647	3,027494	2029
	7001	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	2029
	7002	0,39445	0,004289	0,39445	0,004289	0,39445	0,004289	0,39445	0,004289	0,39445	0,004289	0,39445	0,004289	2029
	7003	0,39445	0,004289	0,39445	0,004289	0,39445	0,004289	0,39445	0,004289	0,39445	0,004289	0,39445	0,004289	2029
	7004	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	2029
	7005	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	2029
	7006	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	1,2523124	23,361493	2029
	7007	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	2029
	7008	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	2029
	7009	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	2029
	7010	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	2029
	7011	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	2029
	7012	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	2029
	7013	0,103293444	0,061398	0,103293444	0,061398	0,103293444	0,061398	0,103293444	0,061398	0,103293444	0,061398	0,103293444	0,061398	2029
	8001	0,17075	0,5865	0,17075	0,5865	0,17075	0,5865	0,17075	0,5865	0,17075	0,5865	0,17075	0,5865	2029
	8005	0,005	0,00144	0,005	0,00144	0,005	0,00144	0,005	0,00144	0,005	0,00144	0,005	0,00144	2029
	8006	1,313		1,313		1,313		1,313		1,313		1,313		2029
	8007	0,037691708	0,000058729	0,037691708	0,000058729	0,037691708	0,000058729	0,037691708	0,000058729	0,037691708	0,000058729	0,037691708	0,000058729	2029
	8008	0,470635125	0,000190714	0,470635125	0,000190714	0,470635125	0,000190714	0,470635125	0,000190714	0,470635125	0,000190714	0,470635125	0,000190714	2029
	8009	4,290414	0,00557	4,290414	0,00557	4,290414	0,00557	4,290414	0,00557	4,290414	0,00557	4,290414	0,00557	2029
Итого		**11,884979585**	**74,196308443**	**11,884979585**	**74,196308443**	**11,884979585**	**74,196308443**	**11,884979585**	**74,196308443**	**11,884979585**	**74,196308443**	**11,884979585**	**74,196308443**	
(2902) Взвешенные частицы (116)														
Переносные инструменты	6124	0,0072	0,09334	0,0072	0,09334	0,0072	0,09334	0,0072	0,09334	0,0072	0,09334	0,0072	0,09334	2029
Ремонтные работы	7007	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	2029
	7008	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	2029
	7009	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	0,03557	0,0384	2029
	7010	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	2029
	7011	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	2029
	7012	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	0,03557	0,0422	2029
	8000	0,074	3,8489499	0,074	3,8489499	0,074	3,8489499	0,074	3,8489499	0,074	3,8489499	0,074	3,8489499	2029
	8007	0,0464	0,005872	0,0464	0,005872	0,0464	0,005872	0,0464	0,005872	0,0464	0,005872	0,0464	0,005872	2029
	8008	0,0472	0,000537	0,0472	0,000537	0,0472	0,000537	0,0472	0,000537	0,0472	0,000537	0,0472	0,000537	2029
	8009	0,0478	0,000576	0,0478	0,000576	0,0478	0,000576	0,0478	0,000576	0,0478	0,000576	0,0478	0,000576	2029
Итого		**0,43602**	**4,1910749**	**0,43602**	**4,1910749**	**0,43602**	**4,1910749**	**0,43602**	**4,1910749**	**0,43602**	**4,1910749**	**0,43602**	**4,1910749**	
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на(326)														
Ремонтные работы	8001	0,000428	0,000308	0,000428	0,000308	0,000428	0,000308	0,000428	0,000308	0,000428	0,000308	0,000428	0,000308	2029
Итого		**0,000428**	**0,000308**	**0,000428**	**0,000308**	**0,000428**	**0,000308**	**0,000428**	**0,000308**	**0,000428**	**0,000308**	**0,000428**	**0,000308**	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)														
КППСОиД	6122	0,00337	0,0791	0,00337	0,0791	0,00337	0,0791	0,00337	0,0791	0,00337	0,0791	0,00337	0,0791	2029
Сварочный пост	6104	0,000222	0,006	0,000222	0,006	0,000222	0,006	0,000222	0,006	0,000222	0,006	0,000222	0,006	2029
Переносные инструменты	6124	0,0752	0,02166	0,0752	0,02166	0,0752	0,02166	0,0752	0,02166	0,0752	0,02166	0,0752	0,02166	2029

Производство	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ремонтные работы	7001	0,007646	0,1780048	0,007646	0,1780048	0,007646	0,1780048	0,007646	0,1780048	0,007646	0,1780048	0,007646	0,1780048	2029
	7002	1,949349	0,168425	1,949349	0,168425	1,949349	0,168425	1,949349	0,168425	1,949349	0,168425	1,949349	0,168425	2029
	7003	1,949349	0,168425	1,949349	0,168425	1,949349	0,168425	1,949349	0,168425	1,949349	0,168425	1,949349	0,168425	2029
	7007	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	2029
	7008	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	2029
	7009	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	0,02372	0,0256	2029
	7010	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	2029
	7011	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	2029
	7012	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	0,02372	0,0282	2029
	7014	0,0183	0,4295	0,0183	0,4295	0,0183	0,4295	0,0183	0,4295	0,0183	0,4295	0,0183	0,4295	2029
	8000	0,0752	0,05414	0,0752	0,05414	0,0752	0,05414	0,0752	0,05414	0,0752	0,05414	0,0752	0,05414	2029
	8003	0,032	0,1081	0,032	0,1081	0,032	0,1081	0,032	0,1081	0,032	0,1081	0,032	0,1081	2029
	8004	0,000389	0,0070615	0,000389	0,0070615	0,000389	0,0070615	0,000389	0,0070615	0,000389	0,0070615	0,000389	0,0070615	2029
	8005	3,192935	3,192129	3,192935	3,192129	3,192935	3,192129	3,192935	3,192129	3,192935	3,192129	3,192935	3,192129	2029
	8007	0,0910789	0,47338675	0,0910789	0,47338675	0,0910789	0,47338675	0,0910789	0,47338675	0,0910789	0,47338675	0,0910789	0,47338675	2029
	8008	0,066078	0,00308117	0,066078	0,00308117	0,066078	0,00308117	0,066078	0,00308117	0,066078	0,00308117	0,066078	0,00308117	2029
	8009	0,001868	0,001416	0,001868	0,001416	0,001868	0,001416	0,001868	0,001416	0,001868	0,001416	0,001868	0,001416	2029
Итого		**7,6053049**	**5,05182922**	**7,6053049**	**5,05182922**	**7,6053049**	**5,05182922**	**7,6053049**	**5,05182922**	**7,6053049**	**5,05182922**	**7,6053049**	**5,05182922**	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)														
Переносные инструменты	6124	0,0036	0,0467	0,0036	0,0467	0,0036	0,0467	0,0036	0,0467	0,0036	0,0467	0,0036	0,0467	2029
Ремонтные работы	8000	0,012	0,0592	0,012	0,0592	0,012	0,0592	0,012	0,0592	0,012	0,0592	0,012	0,0592	2029
	8007	0,0036	0,000914	0,0036	0,000914	0,0036	0,000914	0,0036	0,000914	0,0036	0,000914	0,0036	0,000914	2029
	8008	0,0034	0,0000612	0,0034	0,0000612	0,0034	0,0000612	0,0034	0,0000612	0,0034	0,0000612	0,0034	0,0000612	2029
	8009	0,0036	0,000148	0,0036	0,000148	0,0036	0,000148	0,0036	0,000148	0,0036	0,000148	0,0036	0,000148	2029
Итого		**0,0262**	**0,1070232**	**0,0262**	**0,1070232**	**0,0262**	**0,1070232**	**0,0262**	**0,1070232**	**0,0262**	**0,1070232**	**0,0262**	**0,1070232**	
(2936) Пыль древесная (1039*)														
Ремонтные работы	8000	0,56	0,32256	0,56	0,32256	0,56	0,32256	0,56	0,32256	0,56	0,32256	0,56	0,32256	2029
	8007	0,56	0,006048	0,56	0,006048	0,56	0,006048	0,56	0,006048	0,56	0,006048	0,56	0,006048	2029
	8008	0,56	0,001774	0,56	0,001774	0,56	0,001774	0,56	0,001774	0,56	0,001774	0,56	0,001774	2029
Итого		**1,68**	**0,330382**	**1,68**	**0,330382**	**1,68**	**0,330382**	**1,68**	**0,330382**	**1,68**	**0,330382**	**1,68**	**0,330382**	
Итого по организованным источникам:		**171,565484506**	**3089,089455341**	**171,565484506**	**3089,089455341**	**172,296875548**	**3105,907097167**	**172,296875548**	**3113,491099167**	**172,296875548**	**3119,027097167**	**172,296875548**	**3119,027097167**	
Итого по неорганизованным источникам:		**57,704343275**	**165,165789298**	**57,704343275**	**165,165789298**	**57,704343275**	**165,165789298**	**57,704343275**	**165,165789298**	**57,704343275**	**165,165789298**	**57,704343275**	**165,165789298**	
Всего по объекту:		**229,269828**	**3254,255245**	**229,269828**	**3254,255245**	**230,001219**	**3271,072886**	**230,001219**	**3278,656888**	**230,001219**	**3284,192886**	**230,001219**	**3284,192886**	

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Сокращение объёмов выбросов и, как следствие, снижение приземных концентраций обеспечиваются комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий.

Анализ расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что по всем загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны приземные концентрации не превышают установленных критериев качества атмосферного воздуха для населённых мест.

К основным мероприятиям, направленным на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и обеспечивающим соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха, относятся:

– обеспечение герметичности технологического оборудования станции;

– эксплуатация оборудования зарубежного производства (генераторов), характеризующегося меньшими объёмами выбросов загрязняющих веществ по сравнению с аналогичным оборудованием отечественного производства;

– оснащение сборников утечек дыхательными клапанами, рассчитанными на нормативное давление, срабатывание которых и выброс углеводородов в атмосферу происходят только при превышении установленного давления;

– проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и принятие необходимых мер при выявлении повышенных концентраций загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчётов рассеивания показывает, что на границе санитарно-защитной зоны отсутствуют превышения расчётных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха относительно предельно допустимых концентраций, установленных приложением 1 «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждённым приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Допустимым для предприятия считается такой суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух от всех источников предприятия, при котором с учётом рассеивания выбросов в атмосфере приземная концентрация данного вещества не превышает установленную предельно допустимую концентрацию.

Рассчитанные значения нормативов допустимых выбросов являются научно обоснованными техническими нормативами выбросов загрязняющих веществ, обеспечивающими соблюдение требований санитарного законодательства Республики Казахстан к качеству атмосферного воздуха населённых мест и промышленных площадок.

Величины выбросов загрязняющих веществ на существующее положение предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

3.5 Уточнение границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определяемая путём моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников выбросов область воздействия определяется как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающей территорию, за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и (или) целевые показатели качества окружающей среды с учётом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Ciпр/Ciзв≤1)(C_iпр/C_iзв \leq 1)(Ciпр/Ciзв≤1).

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) — территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и иные производственные, коммунальные и складские объекты от селитебных территорий, жилых зданий и объектов общественного назначения в целях снижения воздействия неблагоприятных факторов.

СЗЗ устанавливается вокруг объектов в целях обеспечения безопасности населения. Размер санитарно-защитной зоны должен обеспечивать снижение воздействия загрязнения атмосферного воздуха до уровней, установленных гигиеническими нормативами.

Критерием определения размера СЗЗ является отсутствие превышений на её внешней границе и за её пределами предельно допустимых концентраций (ПДК) максимально разового воздействия либо ориентировочно безопасного уровня воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест, а

также предельно допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия. Для объектов I и II классов опасности дополнительно учитываются результаты оценки риска для жизни и здоровья населения.

Размер СЗЗ устанавливается в зависимости от класса опасности объекта в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённым приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 397 от 18.12.2014 года на проект обоснования размера санитарно-защитной зоны нефтеперекачивающей станции «Жетыбай» Мангистауского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл», нормативный размер СЗЗ составляет 500 м (копия заключения в приложении 1).

Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ показывает отсутствие превышений расчётных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха относительно предельно допустимых концентраций, установленных приложением 1 «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждённым приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчёта максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками предприятия, приведены в приложении 4.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), способствующих кратковременному опасному загрязнению атмосферного воздуха, предприятия обязаны обеспечивать снижение выбросов загрязняющих веществ, вплоть до частичной остановки производственной деятельности.

В соответствии с РНД 211.2.02.02-97, пункт 3.9, проектная организация совместно с предприятием разрабатывает мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях только в случае, если по данным территориальных подразделений гидрометеорологической службы в данном населённом пункте прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия.

Согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 298), для предприятий, выбросы которых в период НМУ создают максимальные приземные концентрации менее 5 ПДК, предусматриваются мероприятия по первому, второму и третьему режимам работы.

При этом должно обеспечиваться снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха:

– по первому режиму — на 15–20 %;

– по второму режиму — на 20–40 %;

– по третьему режиму — на 40–60 %.

Мероприятия по первому режиму носят преимущественно организационный характер и включают:

– усиление контроля за соблюдением технологического регламента производства;

– запрет эксплуатации оборудования в форсированном режиме;

– усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматизированных систем управления технологическими процессами;

– запрет на продувку и очистку оборудования, газоходов и ёмкостей, содержащих загрязняющие вещества, а также проведение ремонтных работ, сопровождающихся повышенными выбросами загрязняющих веществ;

– ограничение погрузочно-разгрузочных работ, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– запрет проведения испытаний оборудования, связанных с изменением технологического режима и увеличением выбросов загрязняющих веществ;

– усиление контроля за проведением влажной уборки производственных помещений и территории предприятия в случаях, допускаемых требованиями техники безопасности;

– иные организационно-технические мероприятия, направленные на снижение выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий первого режима обеспечивает снижение приземных концентраций загрязняющих веществ до 15–20 %.

Мероприятия по второму режиму обеспечивают снижение приземных концентраций загрязняющих веществ на 20–40 % и включают все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с незначительным снижением производительности предприятия.

При втором режиме предусматривается:

– снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых сопровождается значительными выбросами загрязняющих веществ;

– ограничение движения и использования автотранспорта и иных передвижных источников на территории предприятия;

– принятие мер по предотвращению испарения топлива.

Мероприятия по третьему режиму обеспечивают снижение приземных концентраций загрязняющих веществ на 40–60 % и включают мероприятия первого и второго режимов, а также дополнительные мероприятия, сопровождающиеся частичным ограничением производственной деятельности.

При третьем режиме предусматривается:

– остановка технологического оборудования при выходе из строя газоочистного оборудования (ГОУ);

– запрет проведения погрузочно-разгрузочных работ, связанных с обращением сыпучего сырья, реагентов и продукции, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха;

– прекращение пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;

– запрет эксплуатации автотранспортных средств, включая личный транспорт, с неотрегулированными двигателями.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает необходимое сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период НМУ.

В период неблагоприятных метеорологических условий проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту (ТО и ТР) не рекомендуется.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период НМУ и характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 4.1.

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ приведена в таблице 4.2.

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 4.1

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, ^{0}C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия в периоды НМУ														
365 д/год 24 ч/сут	ДЭС (1)	не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0143	50,68 /-72,23		5	0,15	31,12	0,5499358 /0,5499358	300 /300	0,170666667		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,027733333		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,007936667		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,066666667		100
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,00000611592		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,172222222		100
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1,900000E-07		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,001905		100
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,048210049		100
365 д/год 24 ч/сут	ДЭС (1)	не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0151	-82,65 /51,85		5	0,15	31,12	0,5499358 /0,5499358	300 /300	0,72352		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,117572		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,026916667		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,376833333		100
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,00001619488		100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,713291667		100
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									8,450000E-07		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,007690092		100
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,190248848		100
6 д/год 0.37 ч/сут	ДЭС (1)	не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0153	-59,14 /-2,87		5	0,15	31,12	0,5499358 /0,5499358	300 /300	0,008423111		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,001368756		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,000511111		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,002811111		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0092		100
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									9,000000E-09		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000109531		100
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,002628568		100
83 д/год 8 ч/сут	Сварочный пост (1)	снизить интенсивность работ на 20%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6104	-86,64 /-38,75	28,62 /20,03	2		1,5		33,1 /33,1	0,03895	0,03116	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,00077	0,000616	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)									0,01472	0,011776	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			(4)											
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002393	0,0019144	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,020556	0,0164448	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000207	0,0001656	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000222	0,0001776	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,000222	0,0001776	20
84 д/год 8 ч/сут	Покрасочный пост (1)	снизить интенсивность работ на 20%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6117	-40,83 /-1,41	22,75 /7,56	2		1,5		33,1 /33,1	0,05625	0,045	20
			Метилбензол (349)									0,175917	0,1407336	20
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,103322	0,0826576	20
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,074458	0,0595664	20
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,023245	0,018596	20
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,154958	0,1239664	20
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,021833	0,0174664	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Сольвент нафта (1149*)									0,023793	0,0190344	20
			Уайт-спирит (1294*)									0,067336	0,0538688	20
Второй режим работы предприятия в периоды НМУ														
83 д/год 8 ч/сут	Сварочный пост (2)	снизит интенсивность работ на 40%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6104	-86,64 /-38,75	28,62 /20,03	2		1,5		33,1 /33,1	0,03895	0,02337	40
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,00077	0,000462	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,01472	0,008832	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002393	0,0014358	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,020556	0,0123336	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000207	0,0001242	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000222	0,0001332	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,000222	0,0001332	40
84 д/год 8 ч/сут	Покрасочный пост (2)	снизит интенсивность	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6117	-40,83 /-1,41	22,75 /7,56	2		1,5		33,1 /33,1	0,05625	0,03375	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работ на 40%	Метилбензол (349)									0,175917	0,1055502	40
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,103322	0,0619932	40
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,074458	0,0446748	40
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,023245	0,013947	40
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,154958	0,0929748	40
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,021833	0,0130998	40
			Сольвент нафта (1149*)									0,023793	0,0142758	40
			Уайт-спирит (1294*)									0,067336	0,0404016	40
Третий режим работы предприятия в периоды НМУ														
83 д/год 8 ч/сут	Сварочный пост (3)	Умеренный режим работы 60%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6104	-86,64 /-38,75	28,62 /20,03	2		1,5		33,1 /33,1	0,03895	0,01558	60
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,00077	0,000308	60
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,01472	0,005888	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002393	0,0009572	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,020556	0,0082224	60
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000207	0,0000828	60
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000222	0,0000888	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,000222	0,0000888	60
84 д/год 8 ч/сут	Покрасочный пост (3)	Умеренный режим работы 60%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6117	-40,83 /-1,41	22,75 /7,56	2		1,5		33,1 /33,1	0,05625	0,0225	60
			Метилбензол (349)									0,175917	0,0703668	60
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,103322	0,0413288	60
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,074458	0,0297832	60
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,023245	0,009298	60
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,154958	0,0619832	60
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,021833	0,0087332	60
			Сольвент нафта (1149*)									0,023793	0,0095172	60
			Уайт-спирит (1294*)									0,067336	0,0269344	60

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																
Сварочный пост	6104	2	0,03895	0,1791	24,3		0,03116	20		0,02337	40		0,01558	60		
Ремонтные работы	7002	2	3,86E-03	3,48E-04	2,4		3,86E-03			3,86E-03			3,86E-03			
Ремонтные работы	7003	2	3,86E-03	3,48E-04	2,4		3,86E-03			3,86E-03			3,86E-03			
Ремонтные работы	8004	2	0,06935	0,067836	43,3		0,06935			0,06935			0,06935			
Ремонтные работы	8007	2	2,97E-04	1,34E-05	0,2		2,97E-04			2,97E-04			2,97E-04			
Ремонтные работы	8008	2	3,86E-03	1,63E-05	2,4		3,86E-03			3,86E-03			3,86E-03			
Ремонтные работы	8009	2	0,04002	1,17E-03	25		0,04002			0,04002			0,04002			
	ВСЕГО:		0,160197	0,24882662			0,152407			0,144617			0,136827			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,160197	0,24882662	100		0,152407			0,144617			0,136827			
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
Сварочный пост	6104	2	7,70E-04	7,95E-03	19,1	2,9388045771	6,16E-04	20	2,35104366168	4,62E-04	40	1,76328274626	3,08E-04	60	1,17552183084	
Ремонтные работы	7002	2	3,03E-04	2,73E-05	7,5		3,03E-04			3,03E-04			3,03E-04			
Ремонтные работы	7003	2	3,03E-04	2,73E-05	7,5		3,03E-04			3,03E-04			3,03E-04			
Ремонтные работы	8004	2	1,31E-03	5,23E-03	32,7		1,31E-03			1,31E-03			1,31E-03			
Ремонтные работы	8007	2	2,56E-05	1,15E-06	0,6		2,56E-05			2,56E-05			2,56E-05			
Ремонтные работы	8008	2	3,03E-04	1,28E-06	7,5		3,03E-04			3,03E-04			3,03E-04			
Ремонтные работы	8009	2	1,01E-03	1,08E-04	25,1		1,01E-03			1,01E-03			1,01E-03			
	ВСЕГО:		4,03E-03	0,013341925			3,87E-03			3,72E-03			3,57E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,03E-03	0,013341925	100		3,87E-03			3,72E-03			3,57E-03			
***Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)(0168)																
Слесарная мастерская	6021	2	3,30E-06	9,50E-07	1,4		3,30E-06			3,30E-06			3,30E-06			
Ремонтные работы	8001	2	2,33E-04	1,16E-04	98,6		2,33E-04			2,33E-04			2,33E-04			
	ВСЕГО:		2,36E-04	1,17E-04			2,36E-04			2,36E-04			2,36E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,36E-04	1,17E-04	100		2,36E-04			2,36E-04			2,36E-04			
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)(0184)																
Слесарная мастерская	6021	2	7,50E-06	2,16E-06	1,7		7,50E-06			7,50E-06			7,50E-06			
Ремонтные работы	8001	2	4,25E-04	2,11E-04	98,3		4,25E-04			4,25E-04			4,25E-04			
	ВСЕГО:		4,33E-04	2,13E-04			4,33E-04			4,33E-04			4,33E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,33E-04	2,13E-04	100		4,33E-04			4,33E-04			4,33E-04			
***Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)(0203)																
Ремонтные работы	8004	2	1,22E-03	2,20E-04	100		1,22E-03			1,22E-03			1,22E-03			
	ВСЕГО:		1,22E-03	2,20E-04			1,22E-03			1,22E-03			1,22E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,22E-03	2,20E-04	100		1,22E-03			1,22E-03			1,22E-03			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Печи подогрева нефти	0105	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	
Печи подогрева нефти	0106	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	
Печи подогрева нефти	0107	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	
Печи подогрева нефти	0108	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	
Печи подогрева нефти	0110	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	
Печи подогрева нефти	0111	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Печи подогрева нефти	0112	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	
Печи подогрева нефти	0113	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	
Печи подогрева нефти	0155	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	
Печи подогрева нефти	0156	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	
Печи подогрева нефти	0157	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	
Печи подогрева нефти	0158	12	0,06712	2,0296	0,9	249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	0,06712		249,127418484	
Котельная	0115	20	0,06672	0,65264	0,9	281,923765018	0,06672		281,923765018	0,06672		281,923765018	0,06672		281,923765018	
Гаражный бокс	0136	3	2,05E-03			1,62589372648	2,05E-03		1,62589372648	2,05E-03		1,62589372648	2,05E-03		1,62589372648	
ДЭС	0143	5	0,170666667	0,128	2,3	651,371405375		100			100			100		
ДЭС	0151	5	0,72352	0,112	9,9	2761,40764627		100			100			100		
ДЭС	0153	5	8,42E-03	7,72E-03	0,1	32,1478924159		100			100			100		
Сварочный пост	6104	2	0,01472	0,05096	0,2	56,1807836039	0,011776	20	44,9446268831	8,83E-03	40	33,7084701623	5,89E-03	60	22,4723134416	
Передвижные источники	6121	2	7,73E-05				7,73E-05			7,73E-05			7,73E-05			
ПУРГ	0180	2,5	4,30E-05	6,80E-04		89,9674437648	4,30E-05		89,9674437648	4,30E-05		89,9674437648	4,30E-05		89,9674437648	
Ремонтные работы	7000	2	0,29472	8,48E-03	4		0,29472			0,29472			0,29472			
Ремонтные работы	7001	2	0,170666667	0,16	2,3		0,170666667			0,170666667			0,170666667			
Ремонтные работы	7002	2	0,30236	3,70E-03	4,1		0,30236			0,30236			0,30236			
Ремонтные работы	7003	2	0,30236	3,70E-03	4,1		0,30236			0,30236			0,30236			
Ремонтные работы	7004	2	0,42432	1,70E-03	5,8		0,42432			0,42432			0,42432			
Ремонтные работы	7005	2	0,42432	1,70E-03	5,8		0,42432			0,42432			0,42432			
Ремонтные работы	7006	2	0,170666667	0,16	2,3		0,170666667			0,170666667			0,170666667			
Ремонтные работы	7007	2	0,170666667	0,16	2,3		0,170666667			0,170666667			0,170666667			
Ремонтные работы	7008	2	0,170666667	0,16	2,3		0,170666667			0,170666667			0,170666667			
Ремонтные работы	7009	2	0,170666667	0,16	2,3		0,170666667			0,170666667			0,170666667			
Ремонтные работы	7010	2	0,170666667	0,16	2,3		0,170666667			0,170666667			0,170666667			
Ремонтные работы	8000	2	2,66E-04	8,64E-04			2,66E-04			2,66E-04			2,66E-04			
Ремонтные работы	8001	2	7,88E-03	1,06877484	0,1		7,88E-03			7,88E-03			7,88E-03			
Ремонтные работы	8004	2	0,015153	9,50E-03	0,2		0,015153			0,015153			0,015153			
Ремонтные работы	8006	2	1,4008		19,5		1,4008			1,4008			1,4008			
Ремонтные работы	8007	2	0,013766633	4,33E-05	0,2		0,013766633			0,013766633			0,013766633			
Ремонтные работы	8008	2	0,5002	5,67E-04	6,8		0,5002			0,5002			0,5002			
Ремонтные работы	8009	2	0,839879	1,06E-04	11,4		0,839879			0,839879			0,839879			
	ВСЕГО:		7,341681111	27,3663242783			6,436127333			6,433183333			6,430239333			
В том числе по градациям высот																
	0-10		6,469521111	2,35848427828	88,3		5,563967333			5,561023333			5,558079333			
	10-20		0,87216	25,00784	11,7		0,87216			0,87216			0,87216			
*****Азотная кислота (5)(0302)**																
Химлаборатория	0134	4	1,00E-03	0,031536	100	8,06219851565	1,00E-03		8,06219851565	1,00E-03		8,06219851565	1,00E-03		8,06219851565	
	ВСЕГО:		1,00E-03	0,031536			1,00E-03			1,00E-03			1,00E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,00E-03	0,031536	100		1,00E-03			1,00E-03			1,00E-03			
*****Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)**																
Печи подогрева нефти	0105	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	
Печи подогрева нефти	0106	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	
Печи подогрева нефти	0107	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	
Печи подогрева нефти	0108	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	
Печи подогрева нефти	0110	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	
Печи подогрева нефти	0111	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Печи подогрева нефти	0112	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	
Печи подогрева нефти	0113	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	
Печи подогрева нефти	0155	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	
Печи подогрева нефти	0156	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	
Печи подогрева нефти	0157	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	
Печи подогрева нефти	0158	12	0,010907	0,32981	0,9	40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	0,010907		40,4832055037	
Котельная	0115	20	0,010842	0,106054	0,9	45,8126118154	0,010842		45,8126118154	0,010842		45,8126118154	0,010842		45,8126118154	
Гаражный бокс	0136	3	3,33E-04			0,26410859069	3,33E-04		0,26410859069	3,33E-04		0,26410859069	3,33E-04		0,26410859069	
ДЭС	0143	5	0,027733333	0,0208	2,3	105,847851895		100			100			100		
ДЭС	0151	5	0,117572	0,0182	9,9	448,728742519		100			100			100		
ДЭС	0153	5	1,37E-03	1,25E-03	0,1	5,22403428278		100			100			100		
Сварочный пост	6104	2	2,39E-03	8,28E-03	0,2	9,13319396495	1,91E-03	20	7,30655517196	1,44E-03	40	5,47991637897	9,57E-04	60	3,65327758598	
Передвижные источники	6121	2	1,26E-05				1,26E-05			1,26E-05			1,26E-05			
ПУРГ	0180	2,5	7,00E-06	1,11E-04		14,6458629385	7,00E-06		14,6458629385	7,00E-06		14,6458629385	7,00E-06		14,6458629385	
Ремонтные работы	7000	2	0,047892	1,38E-03	4		0,047892			0,047892			0,047892			
Ремонтные работы	7001	2	0,027733333	0,026	2,3		0,027733333			0,027733333			0,027733333			
Ремонтные работы	7002	2	0,0491335	6,01E-04	4,1		0,0491335			0,0491335			0,0491335			
Ремонтные работы	7003	2	0,0491335	6,01E-04	4,1		0,0491335			0,0491335			0,0491335			
Ремонтные работы	7004	2	0,068952	2,76E-04	5,8		0,068952			0,068952			0,068952			
Ремонтные работы	7005	2	0,068952	2,76E-04	5,8		0,068952			0,068952			0,068952			
Ремонтные работы	7006	2	0,027733333	0,026	2,3		0,027733333			0,027733333			0,027733333			
Ремонтные работы	7007	2	0,027733333	0,026	2,3		0,027733333			0,027733333			0,027733333			
Ремонтные работы	7008	2	0,027733333	0,026	2,3		0,027733333			0,027733333			0,027733333			
Ремонтные работы	7009	2	0,027733333	0,026	2,3		0,027733333			0,027733333			0,027733333			
Ремонтные работы	7010	2	0,027733333	0,026	2,3		0,027733333			0,027733333			0,027733333			
Ремонтные работы	8000	2	4,33E-05	1,40E-04			4,33E-05			4,33E-05			4,33E-05			
Ремонтные работы	8001	2	1,28E-03	0,173675524	0,1		1,28E-03			1,28E-03			1,28E-03			
Ремонтные работы	8004	2	2,46E-03	1,55E-03	0,2		2,46E-03			2,46E-03			2,46E-03			
Ремонтные работы	8006	2	0,22763		19,5		0,22763			0,22763			0,22763			
Ремонтные работы	8007	2	2,24E-03	7,04E-06	0,2		2,24E-03			2,24E-03			2,24E-03			
Ремонтные работы	8008	2	0,0812825	9,21E-05	6,8		0,0812825			0,0812825			0,0812825			
Ремонтные работы	8009	2	0,136481	1,70E-05	11,4		0,136481			0,136481			0,136481			
	ВСЕГО:		1,193024689	4,44702361776			1,045872			1,0453934			1,0449148			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,051298689	0,38324961776	88,3		0,904146			0,9036674			0,9031888			
	10-20		0,141726	4,063774	11,7		0,141726			0,141726			0,141726			
*****Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)**																
Котельная	0115	20	2,08E-03	5,40E-03	0,1	8,80589218072	2,08E-03		8,80589218072	2,08E-03		8,80589218072	2,08E-03		8,80589218072	
Гаражный бокс	0136	3	1,97E-04			0,15624442152	1,97E-04		0,15624442152	1,97E-04		0,15624442152	1,97E-04		0,15624442152	
ДЭС	0143	5	7,94E-03	5,71E-03	0,5	30,2913159825		100			100			100		
ДЭС	0151	5	0,026916667	4,29E-03	1,8	102,730940494		100			100			100		
ДЭС	0153	5	5,11E-04	4,81E-04		1,95072122884		100			100			100		
Ремонтные работы	7000	2	0,012083	7,50E-04	0,8		0,012083			0,012083			0,012083			
Ремонтные работы	7001	2	0,011111111	0,01	0,7		0,011111111			0,011111111			0,011111111			
Ремонтные работы	7002	2	0,012514	3,00E-04	0,8		0,012514			0,012514			0,012514			
Ремонтные работы	7003	2	0,012514	3,00E-04	0,8		0,012514			0,012514			0,012514			
Ремонтные работы	7004	2	0,02355	1,50E-04	1,6		0,02355			0,02355			0,02355			
Ремонтные работы	7005	2	0,02355	1,50E-04	1,6		0,02355			0,02355			0,02355			

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремонтные работы	7006	2	0,011111111	0,01	0,7		0,011111111			0,011111111			0,011111111			
Ремонтные работы	7007	2	0,011111111	0,01	0,7		0,011111111			0,011111111			0,011111111			
Ремонтные работы	7008	2	0,011111111	0,01	0,7		0,011111111			0,011111111			0,011111111			
Ремонтные работы	7009	2	0,011111111	0,01	0,7		0,011111111			0,011111111			0,011111111			
Ремонтные работы	7010	2	0,011111111	0,01	0,7		0,011111111			0,011111111			0,011111111			
Ремонтные работы	8001	2	3,89E-04	0,093			3,89E-04			3,89E-04			3,89E-04			
Ремонтные работы	8006	2	0,678		45,9		0,678			0,678			0,678			
Ремонтные работы	8007	2	8,33E-04	2,61E-06	0,1		8,33E-04			8,33E-04			8,33E-04			
Ремонтные работы	8008	2	0,2245	3,51E-05	15		0,2245			0,2245			0,2245			
Ремонтные работы	8009	2	0,4		26,8		0,4			0,4			0,4			
	ВСЕГО:		1,492245332	0,170568605			1,456880887			1,456880887			1,456880887			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,490161332	0,165168605	99,9		1,454796887			1,454796887			1,454796887			
	10-20		2,08E-03	5,40E-03	0,1		2,08E-03			2,08E-03			2,08E-03			
*****Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)**																
Печи подогрева нефти	0105	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Печи подогрева нефти	0106	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Печи подогрева нефти	0107	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Печи подогрева нефти	0108	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Печи подогрева нефти	0110	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Печи подогрева нефти	0111	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Печи подогрева нефти	0112	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Печи подогрева нефти	0113	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Печи подогрева нефти	0155	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Печи подогрева нефти	0156	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Печи подогрева нефти	0157	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Печи подогрева нефти	0158	12	1,13E-03	0,034104		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	1,13E-03		4,18676591255	
Котельная	0115	20	0,050046	0,142108	1,6	211,46817662	0,050046		211,46817662	0,050046		211,46817662	0,050046		211,46817662	
Гаражный бокс	0136	3	4,53E-04			0,35928285761	4,53E-04		0,35928285761	4,53E-04		0,35928285761	4,53E-04		0,35928285761	
ДЭС	0143	5	0,066666667	0,05	2,1	254,441956		100			100			100		
ДЭС	0151	5	0,376833333	0,06	11,8	1438,23314783		100			100			100		
ДЭС	0153	5	2,81E-03	2,52E-03	0,1	10,7289686669		100			100			100		
Передвижные источники	6121	2	2,33E-05				2,33E-05			2,33E-05			2,33E-05			
ПУРГ	0180	2,5	2,00E-06	6,00E-06		4,18453226813	2,00E-06		4,18453226813	2,00E-06		4,18453226813	2,00E-06		4,18453226813	
Ремонтные работы	7000	2	0,04964666667	0,01764	1,6		0,04964666667			0,04964666667			0,04964666667			
Ремонтные работы	7001	2	0,026666667	0,025	0,8		0,026666667			0,026666667			0,026666667			
Ремонтные работы	7002	2	0,05980166667	7,06E-03	1,9		0,05980166667			0,05980166667			0,05980166667			
Ремонтные работы	7003	2	0,05980166667	7,06E-03	1,9		0,05980166667			0,05980166667			0,05980166667			
Ремонтные работы	7004	2	0,31936266667	3,53E-03	10		0,31936266667			0,31936266667			0,31936266667			
Ремонтные работы	7005	2	0,31936266667	3,53E-03	10		0,31936266667			0,31936266667			0,31936266667			
Ремонтные работы	7006	2	0,026666667	0,025	0,8		0,026666667			0,026666667			0,026666667			
Ремонтные работы	7007	2	0,026666667	0,025	0,8		0,026666667			0,026666667			0,026666667			
Ремонтные работы	7008	2	0,026666667	0,025	0,8		0,026666667			0,026666667			0,026666667			
Ремонтные работы	7009	2	0,026666667	0,025	0,8		0,026666667			0,026666667			0,026666667			
Ремонтные работы	7010	2	0,026666667	0,025	0,8		0,026666667			0,026666667			0,026666667			
Ремонтные работы	8000	2	2,00E-04	6,48E-04			2,00E-04			2,00E-04			2,00E-04			
Ремонтные работы	8001	2	0,012546782	0,1480934	0,4		0,012546782			0,012546782			0,012546782			
Ремонтные работы	8006	2	0,875		28,1		0,875			0,875			0,875			

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремонтные работы	8007	2	4,58E-03	1,37E-05	0,1		4,58E-03			4,58E-03			4,58E-03			
Ремонтные работы	8008	2	0,30035	1,85E-04	9,4		0,30035			0,30035			0,30035			
Ремонтные работы	8009	2	0,516012	1,85E-08	16,2		0,516012			0,516012			0,516012			
	ВСЕГО:		3,18703890135	1,00163409848			2,74072779035			2,74072779035			2,74072779035			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,12345690135	0,45027809848	98,4		2,67714579035			2,67714579035			2,67714579035			
	10-20		0,063582	0,551356	1,6		0,063582			0,063582			0,063582			
*****Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)**																
Котельная	0115	20	1,50E-05	3,89E-05	0,2	0,06347425679	1,50E-05		0,06347425679	1,50E-05		0,06347425679	1,50E-05		0,06347425679	
Котельная	0140	3	3,05E-07	2,20E-06		0,07772900935	3,05E-07		0,07772900935	3,05E-07		0,07772900935	3,05E-07		0,07772900935	
Котельная	0175	3	6,10E-08	6,66E-07		0,02321524711	6,10E-08		0,02321524711	6,10E-08		0,02321524711	6,10E-08		0,02321524711	
АЗС	0185	3	8,10E-05	5,78E-03	0,9	57,818232188	8,10E-05		57,818232188	8,10E-05		57,818232188	8,10E-05		57,818232188	
ДЭС	0143	5	6,12E-06	1,93E-04	0,1	0,0233421996		100			100			100		
ДЭС	0151	5	1,62E-05	2,27E-04	0,2	0,06180985386		100			100			100		
ДЭС	0154	3	2,00E-06	5,40E-08		0,50986559104	2,00E-06		0,50986559104	2,00E-06		0,50986559104	2,00E-06		0,50986559104	
ДЭС	0167	3	1,50E-05	3,18E-07	0,2	3,82399193276	1,50E-05		3,82399193276	1,50E-05		3,82399193276	1,50E-05		3,82399193276	
ДЭС	0168	3	1,50E-05	3,18E-07	0,2	3,82399193276	1,50E-05		3,82399193276	1,50E-05		3,82399193276	1,50E-05		3,82399193276	
Ремонтные работы	7000	2	1,73E-04	3,94E-03	2		1,73E-04			1,73E-04			1,73E-04			
Ремонтные работы	7002	2	5,06E-05	9,10E-07	0,6		5,06E-05			5,06E-05			5,06E-05			
Ремонтные работы	7003	2	5,06E-05	9,10E-07	0,6		5,06E-05			5,06E-05			5,06E-05			
Ремонтные работы	7004	2	4,19E-03	0,112656728	47,1		4,19E-03			4,19E-03			4,19E-03			
Ремонтные работы	7005	2	4,19E-03	0,112656728	47,3		4,19E-03			4,19E-03			4,19E-03			
Ремонтные работы	7010	2	5,06E-05	1,82E-06	0,6		5,06E-05			5,06E-05			5,06E-05			
	ВСЕГО:		8,85E-03	0,23549730766			8,83E-03			8,83E-03			8,83E-03			
В том числе по градациям высот																
	ВСЕГО:		8,85E-03	0,23549730766			8,83E-03			8,83E-03			8,83E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		8,84E-03	0,23545837896	99,8		8,81E-03			8,81E-03			8,81E-03			
	10-20		1,50E-05	3,89E-05	0,2		1,50E-05			1,50E-05			1,50E-05			
*****Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)**																
Печи подогрева нефти	0105	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0106	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0107	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0108	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0110	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0111	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0112	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0113	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0155	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0156	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0157	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0158	12	0,133333	4,032	0,9	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Котельная	0115	20	0,157992	0,930338	1,1	667,591419106	0,157992		667,591419106	0,157992		667,591419106	0,157992		667,591419106	
Гаражный бокс	0136	3	3,06E-03			2,42377133079	3,06E-03		2,42377133079	3,06E-03		2,42377133079	3,06E-03		2,42377133079	
ДЭС	0143	5	0,172222222	0,13	1,2	657,308382198		100			100			100		
ДЭС	0151	5	0,713291667	0,11	4,9	2722,36989064		100			100			100		
ДЭС	0153	5	9,20E-03	8,42E-03	0,1	35,1129897524		100			100			100		
Сварочный пост	6104	2	0,020556	0,1268	0,1		0,0164448	20		0,0123336	40		8,22E-03	60		
Передвижные источники	6121	2	3,67E-03				3,67E-03			3,67E-03			3,67E-03			
ПУРГ	0180	2,5	9,50E-05	1,51E-03		198,765282736	9,50E-05		198,765282736	9,50E-05		198,765282736	9,50E-05		198,765282736	

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремонтные работы	7000	2	0,226954	0,04104	1,6		0,226954			0,226954			0,226954			
Ремонтные работы	7001	2	0,137777778	0,13	0,9		0,137777778			0,137777778			0,137777778			
Ремонтные работы	7002	2	0,254274	0,016749	1,8		0,254274			0,254274			0,254274			
Ремонтные работы	7003	2	0,254274	0,016749	1,8		0,254274			0,254274			0,254274			
Ремонтные работы	7004	2	0,854456	8,21E-03	5,9		0,854456			0,854456			0,854456			
Ремонтные работы	7005	2	0,854456	8,21E-03	5,9		0,854456			0,854456			0,854456			
Ремонтные работы	7006	2	0,137777778	0,13	0,9		0,137777778			0,137777778			0,137777778			
Ремонтные работы	7007	2	0,137777778	0,13	0,9		0,137777778			0,137777778			0,137777778			
Ремонтные работы	7008	2	0,137777778	0,13	0,9		0,137777778			0,137777778			0,137777778			
Ремонтные работы	7009	2	0,137777778	0,13	0,9		0,137777778			0,137777778			0,137777778			
Ремонтные работы	7010	2	0,137777778	0,13	0,9		0,137777778			0,137777778			0,137777778			
Ремонтные работы	8000	2	0,026667	0,0864	0,2		0,026667			0,026667			0,026667			
Ремонтные работы	8001	2	0,034019	0,951614	0,2		0,034019			0,034019			0,034019			
Ремонтные работы	8004	2	0,021779	0,0691009	0,2		0,021779			0,021779			0,021779			
Ремонтные работы	8006	2	4,377		30,6		4,377			4,377			4,377			
Ремонтные работы	8007	2	0,0153694	6,22E-05	0,1		0,0153694			0,0153694			0,0153694			
Ремонтные работы	8008	2	1,481694	6,31E-04	10,2		1,481694			1,481694			1,481694			
Ремонтные работы	8009	2	2,599433	1,34E-04	17,9		2,599433			2,599433			2,599433			
	ВСЕГО:		14,507116957	51,66995769			13,608291868			13,604180668			13,600069468			
В том числе по градациям высот																
	0-10		12,749128957	2,35561969	88,1		11,850303868			11,846192668			11,842081468			
	10-20		1,757988	49,314338	11,9		1,757988			1,757988			1,757988			
*****Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)**																
Сварочный пост	6104	2	2,07E-04	5,58E-03	17,1		1,66E-04	20		1,24E-04	40		8,28E-05	60		
Ремонтные работы	7002	2	2,58E-04	2,33E-05	21,4		2,58E-04			2,58E-04			2,58E-04			
Ремонтные работы	7003	2	2,58E-04	2,33E-05	21,3		2,58E-04			2,58E-04			2,58E-04			
Ремонтные работы	8004	2	2,08E-04	3,75E-03	17,2		2,08E-04			2,08E-04			2,08E-04			
Ремонтные работы	8007	2	2,08E-05	9,38E-07	1,7		2,08E-05			2,08E-05			2,08E-05			
Ремонтные работы	8008	2	2,58E-04	1,09E-06	21,3		2,58E-04			2,58E-04			2,58E-04			
	ВСЕГО:		1,21E-03	9,38E-03			1,17E-03			1,13E-03			1,09E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,21E-03	9,38E-03	100		1,17E-03			1,13E-03			1,09E-03			
*****Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды(0344)**																
Сварочный пост	6104	2	2,22E-04	6,00E-03	10,8		1,78E-04	20		1,33E-04	40		8,88E-05	60		
Ремонтные работы	7002	2	2,78E-04	2,50E-05	13,5		2,78E-04			2,78E-04			2,78E-04			
Ремонтные работы	7003	2	2,78E-04	2,50E-05	13,5		2,78E-04			2,78E-04			2,78E-04			
Ремонтные работы	8004	2	9,17E-04	0,0165	44,3		9,17E-04			9,17E-04			9,17E-04			
Ремонтные работы	8007	2	9,17E-05	4,13E-06	4,4		9,17E-05			9,17E-05			9,17E-05			
Ремонтные работы	8008	2	2,78E-04	1,17E-06	13,5		2,78E-04			2,78E-04			2,78E-04			
	ВСЕГО:		2,06E-03	0,022555295			2,02E-03			1,98E-03			1,93E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,06E-03	0,022555295	100		2,02E-03			1,98E-03			1,93E-03			
*****Пентан (450)(0405)**																
Котельная	0115	20	2,02E-06	6,37E-05	3,2	8,54E-03	2,02E-06		8,54E-03	2,02E-06		8,54E-03	2,02E-06		8,54E-03	
Котельная	0131	4	4,93E-10	7,10E-13		7,49E-04	4,93E-10		7,49E-04	4,93E-10		7,49E-04	4,93E-10		7,49E-04	
ГРПШ	0130	4	4,02E-06	1,27E-04	6,4	0,31867442652	4,02E-06		0,31867442652	4,02E-06		0,31867442652	4,02E-06		0,31867442652	
ГРПШ	0132	4	4,93E-10	7,10E-13		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	
ГРПШ	0144	4	4,02E-06	1,27E-04	6,4	0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ГРПШ	0146	4	4,93E-10	7,10E-13		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	
ГРПШ	0148	4	4,02E-06	1,27E-04	6,4	0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	
ГРПШ	0160	4	4,93E-10	7,10E-13		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	
ГРПШ	0162	4	4,02E-06	1,27E-04	6,4	0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	
ГРПШ	0164	4	4,93E-10	7,10E-13		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	
ГРПШ	6115	2	3,32E-05	1,05E-03	53,5		3,32E-05			3,32E-05			3,32E-05			
ПУРГ	0181	3	1,18E-08	2,55E-11		0,09809860014	1,18E-08		0,09809860014	1,18E-08		0,09809860014	1,18E-08		0,09809860014	
ПУРГ	6114	2	1,00E-05	3,17E-04	16,1		1,00E-05			1,00E-05			1,00E-05			
ПУРГ	6120	2	1,00E-06	3,22E-05	1,6		1,00E-06			1,00E-06			1,00E-06			
	ВСЕГО:		6,24E-05	1,97E-03			6,24E-05			6,24E-05			6,24E-05			
В том числе по градациям высот																
	0-10		6,04E-05	1,90E-03	96,8		6,04E-05			6,04E-05			6,04E-05			
	10-20		2,02E-06	6,37E-05	3,2		2,02E-06			2,02E-06			2,02E-06			
*****Метан (727*)(0410)**																
Печи подогрева нефти	0105	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0106	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0107	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0108	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0109	5	0,029738	3,64E-04	1,5	5549,58912454	0,029738		5549,58912454	0,029738		5549,58912454	0,029738		5549,58912454	
Печи подогрева нефти	0110	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0111	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0112	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0113	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0114	5	0,029738	3,64E-04	1,5	5549,58912454	0,029738		5549,58912454	0,029738		5549,58912454	0,029738		5549,58912454	
Печи подогрева нефти	0155	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0156	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0157	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0158	12	0,133333	4,032	6,6	494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	0,133333		494,888350548	
Печи подогрева нефти	0159	5	0,029738	3,64E-04	1,5	5549,58912454	0,029738		5549,58912454	0,029738		5549,58912454	0,029738		5549,58912454	
Котельная	0115	20	0,011878	0,374585	0,6	50,1902050492	0,011878		50,1902050492	0,011878		50,1902050492	0,011878		50,1902050492	
Котельная	0131	4	2,45E-03	1,76E-04	0,1	3714,70445668	2,45E-03		3714,70445668	2,45E-03		3714,70445668	2,45E-03		3714,70445668	
ГРПШ	0130	4	0,018574	0,58575	0,9	1473,13558938	0,018574		1473,13558938	0,018574		1473,13558938	0,018574		1473,13558938	
ГРПШ	0132	4	2,45E-03	1,76E-04	0,1	182,824346239	2,45E-03		182,824346239	2,45E-03		182,824346239	2,45E-03		182,824346239	
ГРПШ	0144	4	0,020278	0,639487	1	1608,28273293	0,020278		1608,28273293	0,020278		1608,28273293	0,020278		1608,28273293	
ГРПШ	0146	4	2,45E-03	1,76E-04	0,1	182,824346239	2,45E-03		182,824346239	2,45E-03		182,824346239	2,45E-03		182,824346239	
ГРПШ	0148	4	0,020278	0,639487	1	1608,28273293	0,020278		1608,28273293	0,020278		1608,28273293	0,020278		1608,28273293	
ГРПШ	0160	4	2,45E-03	1,76E-04	0,1	182,824346239	2,45E-03		182,824346239	2,45E-03		182,824346239	2,45E-03		182,824346239	
ГРПШ	0162	4	0,020278	0,639487	1	1608,28273293	0,020278		1608,28273293	0,020278		1608,28273293	0,020278		1608,28273293	
ГРПШ	0164	4	2,45E-03	1,76E-04	0,1	182,824346239	2,45E-03		182,824346239	2,45E-03		182,824346239	2,45E-03		182,824346239	
ГРПШ	6115	2	0,164135	5,176161	8,3		0,164135			0,164135			0,164135			
ПУРГ	0181	3	4,96E-03	1,21E-05	0,2	41164,894814	4,96E-03		41164,894814	4,96E-03		41164,894814	4,96E-03		41164,894814	
ПУРГ	6114	2	0,050896	1,605056	2,5		0,050896			0,050896			0,050896			
ПУРГ	6120	2	5,07E-03	0,159982	0,3		5,07E-03			5,07E-03			5,07E-03			
	ВСЕГО:		2,01779	58,2059791397			2,01779			2,01779			2,01779			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,405916	9,4473941397	20,2		0,405916			0,405916			0,405916			
	10-20		1,611874	48,758585	79,8		1,611874			1,611874			1,611874			
*****Изобутан (2-Метилпропан) (279)(0412)**																

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Котельная	0115	20	2,02E-06	6,37E-05	3,2	8,54E-03	2,02E-06		8,54E-03	2,02E-06		8,54E-03	2,02E-06		8,54E-03	
Котельная	0131	4	4,93E-10	7,10E-13		7,49E-04	4,93E-10		7,49E-04	4,93E-10		7,49E-04	4,93E-10		7,49E-04	
ГРПШ	0130	4	4,02E-06	1,27E-04	6,4	0,31867442652	4,02E-06		0,31867442652	4,02E-06		0,31867442652	4,02E-06		0,31867442652	
ГРПШ	0132	4	4,93E-10	7,10E-13		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	
ГРПШ	0144	4	4,02E-06	1,27E-04	6,4	0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	
ГРПШ	0146	4	4,93E-10	7,10E-13		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	
ГРПШ	0148	4	4,02E-06	1,27E-04	6,4	0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	
ГРПШ	0160	4	4,93E-10	7,10E-13		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	
ГРПШ	0162	4	4,02E-06	1,27E-04	6,4	0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	4,02E-06		0,31886477461	
ГРПШ	0164	4	4,93E-10	7,10E-13		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	4,93E-10		3,68E-05	
ГРПШ	6115	2	3,32E-05	1,05E-03	53,5		3,32E-05			3,32E-05			3,32E-05			
ПУРГ	0181	3	1,18E-08	2,55E-11		0,09809860014	1,18E-08		0,09809860014	1,18E-08		0,09809860014	1,18E-08		0,09809860014	
ПУРГ	6114	2	1,00E-05	3,17E-04	16,1		1,00E-05			1,00E-05			1,00E-05			
ПУРГ	6120	2	1,00E-06	3,22E-05	1,6		1,00E-06			1,00E-06			1,00E-06			
	ВСЕГО:		6,24E-05	1,97E-03			6,24E-05			6,24E-05			6,24E-05			
В том числе по градациям высот																
	0-10		6,04E-05	1,90E-03	96,8		6,04E-05			6,04E-05			6,04E-05			
	10-20		2,02E-06	6,37E-05	3,2		2,02E-06			2,02E-06			2,02E-06			
*****Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)(0415)**																
Резервуарный парк	0101	16	15,326739	246,271264	12,9	49579,3286286	15,326739		49579,3286286	15,326739		49579,3286286	15,326739		49579,3286286	
Резервуарный парк	0102	16	15,326739	528,11168	12,9	49517,7780305	15,326739		49517,7780305	15,326739		49517,7780305	15,326739		49517,7780305	
Резервуарный парк	0103	16	19,158424	660,1396	16,1	61897,2233458	19,158424		61897,2233458	19,158424		61897,2233458	19,158424		61897,2233458	
Резервуарный парк	0182	17,9	32,53454	324,186	27,4	395291,550213	32,53454		395291,550213	32,53454		395291,550213	32,53454		395291,550213	
Резервуарный парк	0183	17,9	32,53454	324,186	27,4	395291,550213	32,53454		395291,550213	32,53454		395291,550213	32,53454		395291,550213	
Резервуарный парк	0184	2	5,23E-03	0,02238968		33161,7007598	5,23E-03		33161,7007598	5,23E-03		33161,7007598	5,23E-03		33161,7007598	
Резервуарный парк	6101	2	2,63E-03	0,08305			2,63E-03			2,63E-03			2,63E-03			
Резервуарный парк	6111	2	2,81E-04	8,89E-03			2,81E-04			2,81E-04			2,81E-04			
Резервуарный парк	6112	2	2,76E-03	0,086971			2,76E-03			2,76E-03			2,76E-03			
Резервуарный парк	6113	2	3,55E-03	0,111884			3,55E-03			3,55E-03			3,55E-03			
Печи подогрева нефти	0152	3	0,01197	3,14E-03		15,1898136445	0,01197		15,1898136445	0,01197		15,1898136445	0,01197		15,1898136445	
Печи подогрева нефти	6106	2	1,69E-03	0,053336			1,69E-03			1,69E-03			1,69E-03			
МНС	0116	8	0,144951	1,374437	0,1	18394,2013711	0,144951		18394,2013711	0,144951		18394,2013711	0,144951		18394,2013711	
МНС	6103	2	1,71E-03	0,053848			1,71E-03			1,71E-03			1,71E-03			
ПНС	0179	2,5	1,07748	0,168977	0,9	436380,536927	1,07748		436380,536927	1,07748		436380,536927	1,07748		436380,536927	
ПНС	6118	2	0,22981	7,438269	0,2		0,22981			0,22981			0,22981			
ПНС	6119	2	1,197039	0,013767	1		1,197039			1,197039			1,197039			
МНС (новая)	6020	2	1,272981	2,794159	1,1		1,272981			1,272981			1,272981			
КППСОиД	0135	3	1,20E-03	0,035433		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	
КППСОиД	0169	3	1,20E-03	0,035795		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	
КППСОиД	0170	3	1,20E-03	0,035795		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	
КППСОиД	0177	3	1,20E-03	0,035795		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	
КППСОиД	6105	2	2,99E-03	0,09424			2,99E-03			2,99E-03			2,99E-03			
КППСОиД	6116	2	3,18E-03	0,100145			3,18E-03			3,18E-03			3,18E-03			
КППСОиД	6122	2	1,61E-03	0,043838			1,61E-03			1,61E-03			1,61E-03			
Регулятор давления	6107	2	9,39E-04	0,02964			9,39E-04			9,39E-04			9,39E-04			
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау	0176	3	1,20E-03	2,16E-03		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	1,20E-03		455,701062485	
Контейнер для накопления нефтешлама	6123	2	4,86E-03	0,132095			4,86E-03			4,86E-03			4,86E-03			

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Неплотности	6125	2	0,013036	0,411282			0,013036			0,013036			0,013036			
	ВСЕГО:		118,865646039	2096,06388168			118,865646039			118,865646039			118,865646039			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,9846640392	13,16933768	3,3		3,9846640392			3,9846640392			3,9846640392			
	10-20		114,880982	2082,894544	96,7		114,880982			114,880982			114,880982			
*****Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)(0416)**																
Резервуарный парк	0101	16	5,681427	91,289632	12,9	18378,4258551	5,681427		18378,4258551	5,681427		18378,4258551	5,681427		18378,4258551	
Резервуарный парк	0102	16	5,681427	195,764288	12,9	18355,6098321	5,681427		18355,6098321	5,681427		18355,6098321	5,681427		18355,6098321	
Резервуарный парк	0103	16	7,101784	244,70536	16,1	22944,5130978	7,101784		22944,5130978	7,101784		22944,5130978	7,101784		22944,5130978	
Резервуарный парк	0182	17,9	12,06014	120,1716	27,4	146529,547871	12,06014		146529,547871	12,06014		146529,547871	12,06014		146529,547871	
Резервуарный парк	0183	17,9	12,06014	120,1716	27,4	146529,547871	12,06014		146529,547871	12,06014		146529,547871	12,06014		146529,547871	
Резервуарный парк	0184	2	1,94E-03	8,30E-03		12289,4539061	1,94E-03		12289,4539061	1,94E-03		12289,4539061	1,94E-03		12289,4539061	
Резервуарный парк	6101	2	9,76E-04	0,030786			9,76E-04			9,76E-04			9,76E-04			
Резервуарный парк	6111	2	1,04E-04	3,30E-03			1,04E-04			1,04E-04			1,04E-04			
Резервуарный парк	6112	2	1,02E-03	0,032239			1,02E-03			1,02E-03			1,02E-03			
Резервуарный парк	6113	2	1,32E-03	0,041474			1,32E-03			1,32E-03			1,32E-03			
Печи подогрева нефти	0152	3	4,44E-03	1,16E-03		5,63050986972	4,44E-03		5,63050986972	4,44E-03		5,63050986972	4,44E-03		5,63050986972	
Печи подогрева нефти	6106	2	6,27E-04	0,019771			6,27E-04			6,27E-04			6,27E-04			
МНС	0116	8	0,053732	0,509486	0,1	6818,56094869	0,053732		6818,56094869	0,053732		6818,56094869	0,053732		6818,56094869	
МНС	6103	2	6,33E-04	0,019961			6,33E-04			6,33E-04			6,33E-04			
ПНС	0179	2,5	0,399408	0,062638	0,9	161760,661444	0,399408		161760,661444	0,399408		161760,661444	0,399408		161760,661444	
ПНС	6118	2	0,085189	2,757271	0,2		0,085189			0,085189			0,085189			
ПНС	6119	2	0,443727	5,10E-03	1		0,443727			0,443727			0,443727			
МНС (новая)	6020	2	0,471879	1,035761	1,1		0,471879			0,471879			0,471879			
КППСОиД	0135	3	4,44E-04	0,013135		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	
КППСОиД	0169	3	4,44E-04	0,013269		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	
КППСОиД	0170	3	4,44E-04	0,013269		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	
КППСОиД	0177	3	4,44E-04	0,013269		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	
КППСОиД	6105	2	1,11E-03	0,034933			1,11E-03			1,11E-03			1,11E-03			
КППСОиД	6116	2	1,18E-03	0,037123			1,18E-03			1,18E-03			1,18E-03			
КППСОиД	6122	2	5,96E-04	0,01625			5,96E-04			5,96E-04			5,96E-04			
Регулятор давления	6107	2	3,48E-04	0,010987			3,48E-04			3,48E-04			3,48E-04			
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау	0176	3	4,44E-04	8,00E-04		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	4,44E-04		169,031973052	
Контейнер для накопления нефтешлама	6123	2	1,80E-03	0,048966			1,80E-03			1,80E-03			1,80E-03			
Неплотности	6125	2	4,83E-03	0,152457			4,83E-03			4,83E-03			4,83E-03			
	ВСЕГО:		44,0619857272	776,98418788			44,0619857272			44,0619857272			44,0619857272			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,4770677272	4,88170788	3,3		1,4770677272			1,4770677272			1,4770677272			
	10-20		42,584918	772,10248	96,7		42,584918			42,584918			42,584918			
*****Бензол (64)(0602)**																
Резервуарный парк	0101	16	0,074032	1,189552	12,9	239,480613393	0,074032		239,480613393	0,074032		239,480613393	0,074032		239,480613393	
Резервуарный парк	0102	16	0,074032	2,550912	12,9	239,18330854	0,074032		239,18330854	0,074032		239,18330854	0,074032		239,18330854	
Резервуарный парк	0103	16	0,09254	3,18864	16,1	298,979135675	0,09254		298,979135675	0,09254		298,979135675	0,09254		298,979135675	
Резервуарный парк	0182	17,9	0,15715	1,5659	27,4	1909,35747412	0,15715		1909,35747412	0,15715		1909,35747412	0,15715		1909,35747412	
Резервуарный парк	0183	17,9	0,15715	1,5659	27,4	1909,35747412	0,15715		1909,35747412	0,15715		1909,35747412	0,15715		1909,35747412	
Резервуарный парк	0184	2	2,48E-05	1,08E-04		157,253559872	2,48E-05		157,253559872	2,48E-05		157,253559872	2,48E-05		157,253559872	
Резервуарный парк	6101	2	1,32E-05	4,02E-04			1,32E-05			1,32E-05			1,32E-05			

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Резервуарный парк	6111	2	1,02E-06	4,25E-05			1,02E-06			1,02E-06			1,02E-06			
Резервуарный парк	6112	2	1,33E-05	4,20E-04			1,33E-05			1,33E-05			1,33E-05			
Резервуарный парк	6113	2	1,71E-05	5,40E-04			1,71E-05			1,71E-05			1,71E-05			
Печи подогрева нефти	0152	3	5,78E-05	1,52E-05		0,07337301796	5,78E-05		0,07337301796	5,78E-05		0,07337301796	5,78E-05		0,07337301796	
Печи подогрева нефти	6106	2	8,10E-06	2,57E-04			8,10E-06			8,10E-06			8,10E-06			
МНС	0116	8	7,00E-04	6,64E-03	0,1	88,8324536561	7,00E-04		88,8324536561	7,00E-04		88,8324536561	7,00E-04		88,8324536561	
МНС	6103	2	8,18E-06	2,60E-04			8,18E-06			8,18E-06			8,18E-06			
ПНС	0179	2,5	5,21E-03	8,16E-04	0,9	2108,03049217	5,21E-03		2108,03049217	5,21E-03		2108,03049217	5,21E-03		2108,03049217	
ПНС	6118	2	1,11E-03	0,035929	0,2		1,11E-03			1,11E-03			1,11E-03			
ПНС	6119	2	5,78E-03	6,65E-05	1		5,78E-03			5,78E-03			5,78E-03			
МНС (новая)	6020	2	6,15E-03	0,01349695	1,1		6,15E-03			6,15E-03			6,15E-03			
КППСОиД	0135	3	5,78E-06	1,71E-04		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	
КППСОиД	0169	3	5,78E-06	1,73E-04		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	
КППСОиД	0170	3	5,78E-06	1,73E-04		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	
КППСОиД	0177	3	5,78E-06	1,73E-04		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	
КППСОиД	6105	2	1,41E-05	4,56E-04			1,41E-05			1,41E-05			1,41E-05			
КППСОиД	6116	2	1,51E-05	4,84E-04			1,51E-05			1,51E-05			1,51E-05			
КППСОиД	6122	2	8,00E-06	2,12E-04			8,00E-06			8,00E-06			8,00E-06			
Регулятор давления	6107	2	4,06E-06	1,43E-04			4,06E-06			4,06E-06			4,06E-06			
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау	0176	3	5,78E-06	1,04E-05		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	5,78E-06		2,2012226761	
Контейнер для накопления нефтешлама	6123	2	2,30E-05	6,38E-04			2,30E-05			2,30E-05			2,30E-05			
Неплотности	6125	2	6,30E-05	1,99E-03			6,30E-05			6,30E-05			6,30E-05			
	ВСЕГО:		0,5741480127	10,1245152069			0,5741480127			0,5741480127			0,5741480127			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0192440127	0,0636112069	3,3		0,0192440127			0,0192440127			0,0192440127			
	10-20		0,554904	10,060904	96,7		0,554904			0,554904			0,554904			
*****Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)**																
Резервуарный парк	0101	16	0,023267	0,373859	1,3	75,2646886726	0,023267		75,2646886726	0,023267		75,2646886726	0,023267		75,2646886726	
Резервуарный парк	0102	16	0,023267	0,801715	1,3	75,1712508079	0,023267		75,1712508079	0,023267		75,1712508079	0,023267		75,1712508079	
Резервуарный парк	0103	16	0,029084	1,002144	1,6	93,9648712123	0,029084		93,9648712123	0,029084		93,9648712123	0,029084		93,9648712123	
Резервуарный парк	0182	17,9	0,04939	0,49214	2,8	600,08377758	0,04939		600,08377758	0,04939		600,08377758	0,04939		600,08377758	
Резервуарный парк	0183	17,9	0,04939	0,49214	2,8	600,08377758	0,04939		600,08377758	0,04939		600,08377758	0,04939		600,08377758	
Резервуарный парк	0184	2	7,82E-06	3,40E-05		49,6038466721	7,82E-06		49,6038466721	7,82E-06		49,6038466721	7,82E-06		49,6038466721	
Резервуарный парк	6101	2	4,06E-06	1,26E-04			4,06E-06			4,06E-06			4,06E-06			
Резервуарный парк	6111	2	4,28E-07	1,32E-05			4,28E-07			4,28E-07			4,28E-07			
Резервуарный парк	6112	2	4,10E-06	1,32E-04			4,10E-06			4,10E-06			4,10E-06			
Резервуарный парк	6113	2	5,03E-06	1,70E-04			5,03E-06			5,03E-06			5,03E-06			
Печи подогрева нефти	0152	3	1,82E-05	4,77E-06		0,02305755338	1,82E-05		0,02305755338	1,82E-05		0,02305755338	1,82E-05		0,02305755338	
Печи подогрева нефти	6106	2	3,03E-06	8,10E-05			3,03E-06			3,03E-06			3,03E-06			
МНС	0116	8	2,21E-04	2,09E-03		28,0456705935	2,21E-04		28,0456705935	2,21E-04		28,0456705935	2,21E-04		28,0456705935	
МНС	6103	2	3,06E-06	8,20E-05			3,06E-06			3,06E-06			3,06E-06			
ПНС	0179	2,5	1,64E-03	2,57E-04	0,1	662,581726262	1,64E-03		662,581726262	1,64E-03		662,581726262	1,64E-03		662,581726262	
ПНС	6118	2	3,49E-04	0,0112923333			3,49E-04			3,49E-04			3,49E-04			
ПНС	6119	2	1,82E-03	2,09E-05	0,1		1,82E-03			1,82E-03			1,82E-03			
МНС (новая)	6020	2	1,93E-03	4,24E-03	0,1		1,93E-03			1,93E-03			1,93E-03			
КППСОиД	0135	3	1,82E-06	5,38E-05		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	
КППСОиД	0169	3	1,82E-06	5,43E-05		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
КППСОиД	0170	3	1,82E-06	5,43E-05		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	
КППСОиД	0177	3	1,82E-06	5,43E-05		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	
КППСОиД	6105	2	5,03E-06	1,43E-04			5,03E-06			5,03E-06			5,03E-06			
КППСОиД	6116	2	5,03E-06	1,52E-04			5,03E-06			5,03E-06			5,03E-06			
КППСОиД	6122	2	2,00E-06	6,70E-05			2,00E-06			2,00E-06			2,00E-06			
Регулятор давления	6107	2	1,02E-06	4,46E-05			1,02E-06			1,02E-06			1,02E-06			
Покрасочный пост	6117	2	0,05625	0,405	3,2		0,045	20		0,03375	40		0,0225	60		
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау	0176	3	1,82E-06	3,28E-06		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	1,82E-06		0,69173670053	
Контейнер для накопления нефтешлама	6123	2	7,00E-06	2,01E-04			7,00E-06			7,00E-06			7,00E-06			
Неплотности	6125	2	1,94E-05	6,24E-04			1,94E-05			1,94E-05			1,94E-05			
Ремонтные работы	7006	2	0,1875	1,3959	10,6		0,1875			0,1875			0,1875			
Ремонтные работы	7007	2	0,1875	1,3959	10,6		0,1875			0,1875			0,1875			
Ремонтные работы	7008	2	0,1875	1,3959	10,6		0,1875			0,1875			0,1875			
Ремонтные работы	7009	2	0,1875	1,3959	10,6		0,1875			0,1875			0,1875			
Ремонтные работы	8002	2	0,448866	9,269086	25,6		0,448866			0,448866			0,448866			
Ремонтные работы	8007	2	2,04E-03	0,02655	0,1		2,04E-03			2,04E-03			2,04E-03			
Ремонтные работы	8008	2	0,251256	1,766736	14,2		0,251256			0,251256			0,251256			
Ремонтные работы	8009	2	0,077443	0,016134	4,4		0,077443			0,077443			0,077443			
	ВСЕГО:		1,76630449678	20,2490962965			1,75505449678			1,74380449678			1,73255449678			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,59190649678	17,0870982965	90,2		1,58065649678			1,56940649678			1,55815649678			
	10-20		0,174398	3,161998	9,8		0,174398			0,174398			0,174398			
*****Метилбензол (349)(0621)**																
Резервуарный парк	0101	16	0,046534	0,747718	2,9	150,529377345	0,046534		150,529377345	0,046534		150,529377345	0,046534		150,529377345	
Резервуарный парк	0102	16	0,046534	1,60343	2,9	150,342501616	0,046534		150,342501616	0,046534		150,342501616	0,046534		150,342501616	
Резервуарный парк	0103	16	0,058168	2,004288	3,7	187,929742425	0,058168		187,929742425	0,058168		187,929742425	0,058168		187,929742425	
Резервуарный парк	0182	17,9	0,09878	0,98428	6,3	1200,16755516	0,09878		1200,16755516	0,09878		1200,16755516	0,09878		1200,16755516	
Резервуарный парк	0183	17,9	0,09878	0,98428	6,3	1200,16755516	0,09878		1200,16755516	0,09878		1200,16755516	0,09878		1200,16755516	
Резервуарный парк	0184	2	1,56E-05	6,80E-05		99,2076933442	1,56E-05		99,2076933442	1,56E-05		99,2076933442	1,56E-05		99,2076933442	
Резервуарный парк	6101	2	8,11E-06	2,53E-04			8,11E-06			8,11E-06			8,11E-06			
Резервуарный парк	6111	2	8,55E-07	2,73E-05			8,55E-07			8,55E-07			8,55E-07			
Резервуарный парк	6112	2	8,20E-06	2,64E-04			8,20E-06			8,20E-06			8,20E-06			
Резервуарный парк	6113	2	1,11E-05	3,40E-04			1,11E-05			1,11E-05			1,11E-05			
Печи подогрева нефти	0152	3	3,63E-05	9,54E-06		0,04611510675	3,63E-05		0,04611510675	3,63E-05		0,04611510675	3,63E-05		0,04611510675	
Печи подогрева нефти	6106	2	5,06E-06	1,62E-04			5,06E-06			5,06E-06			5,06E-06			
МНС	0116	8	4,39E-04	4,17E-03		55,7106428537	4,39E-04		55,7106428537	4,39E-04		55,7106428537	4,39E-04		55,7106428537	
МНС	6103	2	5,11E-06	1,64E-04			5,11E-06			5,11E-06			5,11E-06			
ПНС	0179	2,5	3,27E-03	5,13E-04	0,2	1324,75845147	3,27E-03		1324,75845147	3,27E-03		1324,75845147	3,27E-03		1324,75845147	
ПНС	6118	2	6,98E-04	0,0225846666			6,98E-04			6,98E-04			6,98E-04			
ПНС	6119	2	3,63E-03	4,18E-05	0,2		3,63E-03			3,63E-03			3,63E-03			
МНС (новая)	6020	2	3,86E-03	8,48E-03	0,2		3,86E-03			3,86E-03			3,86E-03			
КППСОиД	0135	3	3,63E-06	1,08E-04		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	
КППСОиД	0169	3	3,63E-06	1,09E-04		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	
КППСОиД	0170	3	3,63E-06	1,09E-04		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	
КППСОиД	0177	3	3,63E-06	1,09E-04		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	
КППСОиД	6105	2	9,05E-06	2,86E-04			9,05E-06			9,05E-06			9,05E-06			
КППСОиД	6116	2	1,01E-05	3,04E-04			1,01E-05			1,01E-05			1,01E-05			

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
КППСОиД	6122	2	5,00E-06	1,33E-04			5,00E-06			5,00E-06			5,00E-06			
Регулятор давления	6107	2	3,04E-06	9,00E-05			3,04E-06			3,04E-06			3,04E-06			
Покрасочный пост	6117	2	0,175917	1,2666	11,1	671,409980247	0,1407336	20	537,127984198	0,1055502	40	402,845988148	0,0703668	60	268,563992099	
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау	0176	3	3,63E-06	6,56E-06		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	3,63E-06		1,38347340106	
Контейнер для накопления нефтешлама	6123	2	1,50E-05	4,01E-04			1,50E-05			1,50E-05			1,50E-05			
Неплотности	6125	2	3,97E-05	1,25E-03			3,97E-05			3,97E-05			3,97E-05			
Ремонтные работы	7006	2	0,138889	0,87	8,8		0,138889			0,138889			0,138889			
Ремонтные работы	7007	2	0,138889	0,87	8,8		0,138889			0,138889			0,138889			
Ремонтные работы	7008	2	0,138889	0,87	8,8		0,138889			0,138889			0,138889			
Ремонтные работы	7009	2	0,138889	0,87	8,8		0,138889			0,138889			0,138889			
Ремонтные работы	8002	2	0,267917	2,263	17,1		0,267917			0,267917			0,267917			
Ремонтные работы	8008	2	0,219511	8,53E-03	13,9		0,219511			0,219511			0,219511			
	ВСЕГО:		1,57979389358	13,3821155371			1,54461049358			1,50942709358			1,47424369358			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,23099789358	7,0581195371	77,9		1,19581449358			1,16063109358			1,12544769358			
	10-20		0,348796	6,323996	22,1		0,348796			0,348796			0,348796			
*****Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)(0703)**																
ДЭС	0143	5	1,90E-07	2,00E-07	7	7,25E-04		100			100			100		
ДЭС	0151	5	8,45E-07	1,00E-07	31,3	3,23E-03		100			100			100		
ДЭС	0153	5	9,00E-09	1,10E-08	0,3	3,43E-05		100			100			100		
Ремонтные работы	7001	2	2,67E-07	2,75E-07	9,8		2,67E-07			2,67E-07			2,67E-07			
Ремонтные работы	7006	2	2,67E-07	2,75E-07	9,8		2,67E-07			2,67E-07			2,67E-07			
Ремонтные работы	7007	2	2,67E-07	2,75E-07	9,8		2,67E-07			2,67E-07			2,67E-07			
Ремонтные работы	7008	2	2,67E-07	2,75E-07	9,8		2,67E-07			2,67E-07			2,67E-07			
Ремонтные работы	7009	2	2,67E-07	2,75E-07	9,8		2,67E-07			2,67E-07			2,67E-07			
Ремонтные работы	7010	2	2,67E-07	2,75E-07	9,8		2,67E-07			2,67E-07			2,67E-07			
Ремонтные работы	8001	2	8,00E-09	1,71E-06	0,3		8,00E-09			8,00E-09			8,00E-09			
Ремонтные работы	8007	2	1,50E-08	6,08E-11	0,6		1,50E-08			1,50E-08			1,50E-08			
Ремонтные работы	8008	2	4,60E-08	8,20E-10	1,7		4,60E-08			4,60E-08			4,60E-08			
	ВСЕГО:		2,72E-06	3,67E-06			1,67E-06			1,67E-06			1,67E-06			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,72E-06	3,67E-06	100		1,67E-06			1,67E-06			1,67E-06			
*****Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)(0827)**																
Ремонтные работы	8004	2	1,08E-05	3,90E-07	100		1,08E-05			1,08E-05			1,08E-05			
	ВСЕГО:		1,08E-05	3,90E-07			1,08E-05			1,08E-05			1,08E-05			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,08E-05	3,90E-07	100		1,08E-05			1,08E-05			1,08E-05			
*****Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)(1042)**																
Покрасочный пост	6117	2	0,103322	0,733631	20,6		0,0826576	20		0,0619932	40		0,0413288	60		
Ремонтные работы	7006	2	0,041667	0,261	8,3		0,041667			0,041667			0,041667			
Ремонтные работы	7007	2	0,041667	0,261	8,3		0,041667			0,041667			0,041667			
Ремонтные работы	7008	2	0,041667	0,261	8,3		0,041667			0,041667			0,041667			
Ремонтные работы	7009	2	0,041667	0,261	8,3		0,041667			0,041667			0,041667			
Ремонтные работы	8002	2	0,143017	1,68234	28,5		0,143017			0,143017			0,143017			
Ремонтные работы	8008	2	0,089023	3,31E-03	17,7		0,089023			0,089023			0,089023			
	ВСЕГО:		0,50203	3,463285			0,4813656			0,4607012			0,4400368			
В том числе по градациям высот																

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0-10		0,50203	3,463285	100		0,4813656			0,4607012			0,4400368			
***Этанол (Этиловый спирт) (667)(1061)																
Химлаборатория	0134	4	3,34E-03	0,10533	1,1	26,9277430423	3,34E-03		26,9277430423	3,34E-03		26,9277430423	3,34E-03		26,9277430423	
Покрасочный пост	6117	2	0,074458	0,5361	24,2		0,0595664	20		0,0446748	40		0,0297832	60		
Ремонтные работы	7006	2	0,027778	0,174	9		0,027778			0,027778			0,027778			
Ремонтные работы	7007	2	0,027778	0,174	9		0,027778			0,027778			0,027778			
Ремонтные работы	7008	2	0,027778	0,174	9		0,027778			0,027778			0,027778			
Ремонтные работы	7009	2	0,027778	0,174	9		0,027778			0,027778			0,027778			
Ремонтные работы	8002	2	0,09118	1,0065	29,7		0,09118			0,09118			0,09118			
Ремонтные работы	8008	2	0,027778	1,30E-03	9		0,027778			0,027778			0,027778			
	ВСЕГО:		0,307868	2,34523			0,2929764			0,2780848			0,2631932			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,307868	2,34523	100		0,2929764			0,2780848			0,2631932			
***2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)(1119)																
Покрасочный пост	6117	2	0,023245	0,166665	13,3		0,018596	20		0,013947	40		9,30E-03	60		
Ремонтные работы	7006	2	0,022222	0,1392	12,7		0,022222			0,022222			0,022222			
Ремонтные работы	7007	2	0,022222	0,1392	12,7		0,022222			0,022222			0,022222			
Ремонтные работы	7008	2	0,022222	0,1392	12,7		0,022222			0,022222			0,022222			
Ремонтные работы	7009	2	0,022222	0,1392	12,7		0,022222			0,022222			0,022222			
Ремонтные работы	8002	2	0,04	0,376	23,2		0,04			0,04			0,04			
Ремонтные работы	8008	2	0,022222	1,04E-03	12,7		0,022222			0,022222			0,022222			
	ВСЕГО:		0,174355	1,100505			0,169706			0,165057			0,160408			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,174355	1,100505	100		0,169706			0,165057			0,160408			
***Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)(1210)																
Покрасочный пост	6117	2	0,154958	1,1157	34	591,41724631	0,1239664	20	473,133797048	0,0929748	40	354,850347786	0,0619832	60	236,566898524	
Ремонтные работы	7006	2	0,027778	0,174	6,1		0,027778			0,027778			0,027778			
Ремонтные работы	7007	2	0,027778	0,174	6,1		0,027778			0,027778			0,027778			
Ремонтные работы	7008	2	0,027778	0,174	6,1		0,027778			0,027778			0,027778			
Ремонтные работы	7009	2	0,027778	0,174	6,1		0,027778			0,027778			0,027778			
Ремонтные работы	8002	2	0,140348	1,0725	30,8		0,140348			0,140348			0,140348			
Ремонтные работы	8008	2	0,049414	1,85E-03	10,8		0,049414			0,049414			0,049414			
	ВСЕГО:		0,455832	2,886045			0,4248404			0,3938488			0,3628572			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,455832	2,886045	100		0,4248404			0,3938488			0,3628572			
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																
ДЭС	0143	5	1,91E-03	1,43E-03	7,2	7,27067885634		100			100			100		
ДЭС	0151	5	7,69E-03	1,14E-03	28,8	29,3502306077		100			100			100		
ДЭС	0153	5	1,10E-04	9,62E-05	0,4	0,41803922615		100			100			100		
Ремонтные работы	7001	2	2,67E-03	2,50E-03	10,1		2,67E-03			2,67E-03			2,67E-03			
Ремонтные работы	7006	2	2,67E-03	2,50E-03	10,1		2,67E-03			2,67E-03			2,67E-03			
Ремонтные работы	7007	2	2,67E-03	2,50E-03	10,1		2,67E-03			2,67E-03			2,67E-03			
Ремонтные работы	7008	2	2,67E-03	2,50E-03	10,1		2,67E-03			2,67E-03			2,67E-03			
Ремонтные работы	7009	2	2,67E-03	2,50E-03	10,1		2,67E-03			2,67E-03			2,67E-03			
Ремонтные работы	7010	2	2,67E-03	2,50E-03	10,1		2,67E-03			2,67E-03			2,67E-03			
Ремонтные работы	8001	2	8,33E-05	0,0186	0,3		8,33E-05			8,33E-05			8,33E-05			
Ремонтные работы	8007	2	1,79E-04	5,21E-07	0,7		1,79E-04			1,79E-04			1,79E-04			
Ремонтные работы	8008	2	5,36E-04	7,03E-06	2		5,36E-04			5,36E-04			5,36E-04			

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	ВСЕГО:		0,026502292	0,036275222			0,016797669			0,016797669			0,016797669			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,026502292	0,036275222	100		0,016797669			0,016797669			0,016797669			
*****Пропан-2-он (Ацетон) (470)(1401)**																
Покрасочный пост	6117	2	0,021833	0,1572	8,6		0,0174664	20		0,0130998	40		8,73E-03	60		
Ремонтные работы	7006	2	0,019444	0,1218	7,7		0,019444			0,019444			0,019444			
Ремонтные работы	7007	2	0,019444	0,1218	7,7		0,019444			0,019444			0,019444			
Ремонтные работы	7008	2	0,019444	0,1218	7,7		0,019444			0,019444			0,019444			
Ремонтные работы	7009	2	0,019444	0,1218	7,7		0,019444			0,019444			0,019444			
Ремонтные работы	8002	2	0,085095	1,489236	33,6		0,085095			0,085095			0,085095			
Ремонтные работы	8008	2	0,068457	2,15E-03	27		0,068457			0,068457			0,068457			
	ВСЕГО:		0,253161	2,135781			0,2487944			0,2444278			0,2400612			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,253161	2,135781	100		0,2487944			0,2444278			0,2400612			
*****Циклогексанон (654)(1411)**																
Ремонтные работы	8008	2	0,026507	6,68E-04	100		0,026507			0,026507			0,026507			
	ВСЕГО:		0,026507	6,68E-04			0,026507			0,026507			0,026507			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,026507	6,68E-04	100		0,026507			0,026507			0,026507			
*****Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)(1555)**																
Химлаборатория	0134	4	3,84E-04	0,01211	100	3,09588423001	3,84E-04		3,09588423001	3,84E-04		3,09588423001	3,84E-04		3,09588423001	
	ВСЕГО:		3,84E-04	0,01211			3,84E-04			3,84E-04			3,84E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,84E-04	0,01211	100		3,84E-04			3,84E-04			3,84E-04			
*****Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)(2704)**																
Передвижные источники	6121	2	5,66E-04		16,3		5,66E-04			5,66E-04			5,66E-04			
Ремонтные работы	8000	2	2,33E-03	7,56E-03	67,3		2,33E-03			2,33E-03			2,33E-03			
Ремонтные работы	8001	2	2,83E-04	2,04E-04	8,2		2,83E-04			2,83E-04			2,83E-04			
Ремонтные работы	8009	2	2,83E-04	4,49E-07	8,2		2,83E-04			2,83E-04			2,83E-04			
	ВСЕГО:		3,47E-03	7,76E-03			3,47E-03			3,47E-03			3,47E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,47E-03	7,76E-03	100		3,47E-03			3,47E-03			3,47E-03			
*****Керосин (654*)(2732)**																
Гаражный бокс	0136	3	7,61E-04		0,4	0,60356347603	7,61E-04		0,60356347603	7,61E-04		0,60356347603	7,61E-04		0,60356347603	
Ремонтные работы	7000	2	0,03533333333		20		0,03533333333			0,03533333333			0,03533333333			
Ремонтные работы	7002	2	0,03533333333		19,9		0,03533333333			0,03533333333			0,03533333333			
Ремонтные работы	7003	2	0,03533333333		19,9		0,03533333333			0,03533333333			0,03533333333			
Ремонтные работы	7004	2	0,03533333333		19,9		0,03533333333			0,03533333333			0,03533333333			
Ремонтные работы	7005	2	0,03533333333		19,9		0,03533333333			0,03533333333			0,03533333333			
	ВСЕГО:		0,17742766665				0,17742766665			0,17742766665			0,17742766665			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,17742766665		100		0,17742766665			0,17742766665			0,17742766665			
*****Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)(2735)**																
МНС	0116	8	0,0126842	0,65721105	96,1	1609,61793318	0,0126842		1609,61793318	0,0126842		1609,61793318	0,0126842		1609,61793318	
МНС	0178	3	4,87E-04	2,20E-05	3,7	72,421883889	4,87E-04		72,421883889	4,87E-04		72,421883889	4,87E-04		72,421883889	
Слесарная мастерская	0171	2,5	2,52E-05	2,72E-05	0,2	0,78072743341	2,52E-05		0,78072743341	2,52E-05		0,78072743341	2,52E-05		0,78072743341	
	ВСЕГО:		0,0131964	0,65726025			0,0131964			0,0131964			0,0131964			
В том числе по градациям высот																

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0-10		0,0131964	0,65726025	100		0,0131964			0,0131964			0,0131964			
***Сольвент нафта (1149*)(2750)																
Покрасочный пост	6117	2	0,023793	0,142758	25,3		0,0190344	20		0,0142758	40		9,52E-03	60		
Ремонтные работы	8002	2	0,069444	1,25	74		0,069444			0,069444			0,069444			
Ремонтные работы	8007	2	6,94E-04	0,0225	0,7		6,94E-04			6,94E-04			6,94E-04			
	ВСЕГО:		0,093931	1,415258			0,0891724			0,0844138			0,0796552			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,093931	1,415258	100		0,0891724			0,0844138			0,0796552			
***Уайт-спирит (1294*)(2752)																
Химлаборатория	0134	4	1,389	0,6086	56,1	11198,3937382	1,389		11198,3937382	1,389		11198,3937382	1,389		11198,3937382	
Покрасочный пост	6117	2	0,067336	0,554846	2,7	256,996551953	0,0538688	20	205,597241563	0,0404016	40	154,197931172	0,0269344	60	102,798620781	
Ремонтные работы	7006	2	0,0625	0,5184	2,5		0,0625			0,0625			0,0625			
Ремонтные работы	7007	2	0,0625	0,5184	2,5		0,0625			0,0625			0,0625			
Ремонтные работы	7008	2	0,0625	0,5184	2,5		0,0625			0,0625			0,0625			
Ремонтные работы	7009	2	0,0625	0,5184	2,5		0,0625			0,0625			0,0625			
Ремонтные работы	8002	2	0,206494	2,994338	8,3		0,206494			0,206494			0,206494			
Ремонтные работы	8007	2	3,40E-03	0,03125	0,1		3,40E-03			3,40E-03			3,40E-03			
Ремонтные работы	8008	2	0,340278	1,76675	13,7		0,340278			0,340278			0,340278			
Ремонтные работы	8009	2	0,225084	0,09011	9,1		0,225084			0,225084			0,225084			
	ВСЕГО:		2,481595	8,119494			2,4681278			2,4546606			2,4411934			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,481595	8,119494	100		2,4681278			2,4546606			2,4411934			
***Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
Котельная	0115	20	5,35E-03	0,013864		22,5988602671	5,35E-03		22,5988602671	5,35E-03		22,5988602671	5,35E-03		22,5988602671	
Котельная	0140	3	1,09E-04	7,84E-04		27,7876747114	1,09E-04		27,7876747114	1,09E-04		27,7876747114	1,09E-04		27,7876747114	
Котельная	0175	3	2,17E-05	2,37E-04		8,26886138444	2,17E-05		8,26886138444	2,17E-05		8,26886138444	2,17E-05		8,26886138444	
АЗС	0185	3	0,028872	2,059218	0,3	20608,987651	0,028872		20608,987651	0,028872		20608,987651	0,028872		20608,987651	
Химлаборатория	0134	4	0,011	0,1462	0,1	88,6841836722	0,011		88,6841836722	0,011		88,6841836722	0,011		88,6841836722	
КППСОиД	6105	2	8,60E-03	6,00E-04	0,1		8,60E-03			8,60E-03			8,60E-03			
ДЭС	0143	5	0,048210049	0,1029947	0,4	183,999886576		100			100			100		
ДЭС	0151	5	0,190248848	0,1095614	1,8	726,109331547		100			100			100		
ДЭС	0153	5	2,63E-03	2,40E-03		10,0322697008		100			100			100		
ДЭС	0154	3	6,23E-04	1,90E-05		158,823131607	6,23E-04		158,823131607	6,23E-04		158,823131607	6,23E-04		158,823131607	
ДЭС	0167	3	5,21E-03	1,13E-04		1326,92520067	5,21E-03		1326,92520067	5,21E-03		1326,92520067	5,21E-03		1326,92520067	
ДЭС	0168	3	5,21E-03	1,13E-04		1326,92520067	5,21E-03		1326,92520067	5,21E-03		1326,92520067	5,21E-03		1326,92520067	
Ремонтные работы	7000	2	0,488647	3,027494	4,5		0,488647			0,488647			0,488647			
Ремонтные работы	7001	2	0,064444444	0,06	0,6		0,064444444			0,064444444			0,064444444			
Ремонтные работы	7002	2	0,39445	4,29E-03	3,7		0,39445			0,39445			0,39445			
Ремонтные работы	7003	2	0,39445	4,29E-03	3,7		0,39445			0,39445			0,39445			
Ремонтные работы	7004	2	1,2523124	23,361493	11,6		1,2523124			1,2523124			1,2523124			
Ремонтные работы	7005	2	1,2523124	23,361493	11,6		1,2523124			1,2523124			1,2523124			
Ремонтные работы	7006	2	0,064444444	0,06	0,6		0,064444444			0,064444444			0,064444444			
Ремонтные работы	7007	2	0,064444444	0,06	0,6		0,064444444			0,064444444			0,064444444			
Ремонтные работы	7008	2	0,064444444	0,06	0,6		0,064444444			0,064444444			0,064444444			
Ремонтные работы	7009	2	0,064444444	0,06	0,6		0,064444444			0,064444444			0,064444444			
Ремонтные работы	7010	2	0,103293444	0,061398	1		0,103293444			0,103293444			0,103293444			
Ремонтные работы	8001	2	0,17075	0,5865	1,6		0,17075			0,17075			0,17075			
Ремонтные работы	8005	2	5,00E-03	1,44E-03			5,00E-03			5,00E-03			5,00E-03			

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремонтные работы	8006	2	1,313		12,2		1,313			1,313			1,313			
Ремонтные работы	8007	2	0,037691708	5,87E-05	0,3		0,037691708			0,037691708			0,037691708			
Ремонтные работы	8008	2	0,470635125	1,91E-04	4,4		0,470635125			0,470635125			0,470635125			
Ремонтные работы	8009	2	4,290414	5,57E-03	39,8		4,290414			4,290414			4,290414			
	ВСЕГО:		10,792649722	53,149723826			10,551562257			10,551562257			10,551562257			
В том числе по градациям высот																
	0-10		10,787301482	53,135859826	100		10,546214017			10,546214017			10,546214017			
	10-20		5,35E-03	0,013864			5,35E-03			5,35E-03			5,35E-03			
*****Взвешенные частицы (116)(2902)**																
Слесарная мастерская	0171	2,5	4,20E-03	2,27E-03	1,1	130,121238902	4,20E-03		130,121238902	4,20E-03		130,121238902	4,20E-03		130,121238902	
Переносные инструменты	6124	2	7,20E-03	0,09334	2		7,20E-03			7,20E-03			7,20E-03			
Ремонтные работы	7006	2	0,03557	0,0384	9,6		0,03557			0,03557			0,03557			
Ремонтные работы	7007	2	0,03557	0,0384	9,6		0,03557			0,03557			0,03557			
Ремонтные работы	7008	2	0,03557	0,0422	9,6		0,03557			0,03557			0,03557			
Ремонтные работы	7009	2	0,03557	0,0422	9,6		0,03557			0,03557			0,03557			
Ремонтные работы	8000	2	0,074	3,8489499	20,1		0,074			0,074			0,074			
Ремонтные работы	8007	2	0,0464	5,87E-03	12,6		0,0464			0,0464			0,0464			
Ремонтные работы	8008	2	0,0472	5,37E-04	12,8		0,0472			0,0472			0,0472			
Ремонтные работы	8009	2	0,0478	5,76E-04	13		0,0478			0,0478			0,0478			
	ВСЕГО:		0,36908	4,1127449			0,36908			0,36908			0,36908			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,36908	4,1127449	100		0,36908			0,36908			0,36908			
*****Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)(2904)**																
Ремонтные работы	8001	2	4,28E-04	3,08E-04	100		4,28E-04			4,28E-04			4,28E-04			
	ВСЕГО:		4,28E-04	3,08E-04			4,28E-04			4,28E-04			4,28E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,28E-04	3,08E-04	100		4,28E-04			4,28E-04			4,28E-04			
*****Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)**																
КППСОиД	6122	2	3,37E-03	0,0791			3,37E-03			3,37E-03			3,37E-03			
Сварочный пост	6104	2	2,22E-04	6,00E-03			1,78E-04	20		1,33E-04	40		8,88E-05	60		
Переносные инструменты	6124	2	0,0752	0,02166	1		0,0752			0,0752			0,0752			
Ремонтные работы	7001	2	7,65E-03	0,1780048	0,1		7,65E-03			7,65E-03			7,65E-03			
Ремонтные работы	7002	2	1,949349	0,168425	25,8		1,949349			1,949349			1,949349			
Ремонтные работы	7003	2	1,949349	0,168425	25,8		1,949349			1,949349			1,949349			
Ремонтные работы	7006	2	0,02372	0,0256	0,3		0,02372			0,02372			0,02372			
Ремонтные работы	7007	2	0,02372	0,0256	0,3		0,02372			0,02372			0,02372			
Ремонтные работы	7008	2	0,02372	0,0282	0,3		0,02372			0,02372			0,02372			
Ремонтные работы	7009	2	0,02372	0,0282	0,3		0,02372			0,02372			0,02372			
Ремонтные работы	7011	2	0,0183	0,4295	0,2		0,0183			0,0183			0,0183			
Ремонтные работы	8000	2	0,0752	0,05414	1		0,0752			0,0752			0,0752			
Ремонтные работы	8003	2	0,032	0,1081	0,4		0,032			0,032			0,032			
Ремонтные работы	8004	2	3,89E-04	7,06E-03			3,89E-04			3,89E-04			3,89E-04			
Ремонтные работы	8005	2	3,192935	3,192129	42,4		3,192935			3,192935			3,192935			
Ремонтные работы	8007	2	0,0910789	0,47338675	1,2		0,0910789			0,0910789			0,0910789			
Ремонтные работы	8008	2	0,066078	3,08E-03	0,9		0,066078			0,066078			0,066078			
Ремонтные работы	8009	2	1,87E-03	1,42E-03			1,87E-03			1,87E-03			1,87E-03			
	ВСЕГО:		7,5578649	4,99802922			7,5578205			7,5577761			7,5577317			
В том числе по градациям высот																

Наименование цеха, участка	№ ИЗА	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0-10		7,5578649	4,99802922	100		7,5578205			7,5577761			7,5577317			
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)																
Слесарная мастерская	0171	2,5	2,60E-03	1,40E-03	9	80,5512431299	2,60E-03		80,5512431299	2,60E-03		80,5512431299	2,60E-03		80,5512431299	
Переносные инструменты	6124	2	3,60E-03	0,0467	12,5		3,60E-03			3,60E-03			3,60E-03			
Ремонтные работы	8000	2	0,012	0,0592	41,7		0,012			0,012			0,012			
Ремонтные работы	8007	2	3,60E-03	9,14E-04	12,5		3,60E-03			3,60E-03			3,60E-03			
Ремонтные работы	8008	2	3,40E-03	6,12E-05	11,8		3,40E-03			3,40E-03			3,40E-03			
Ремонтные работы	8009	2	3,60E-03	1,48E-04	12,5		3,60E-03			3,60E-03			3,60E-03			
	ВСЕГО:		0,0288	0,1084272			0,0288			0,0288			0,0288			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0288	0,1084272	100		0,0288			0,0288			0,0288			
***Пыль древесная (1039*)(2936)																
Ремонтные работы	8000	2	0,56	0,32256	33,3		0,56			0,56			0,56			
Ремонтные работы	8007	2	0,56	6,05E-03	33,3		0,56			0,56			0,56			
Ремонтные работы	8008	2	0,56	1,77E-03	33,3		0,56			0,56			0,56			
	ВСЕГО:		1,68	0,330382			1,68			1,68			1,68			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,68	0,330382	99,9		1,68			1,68			1,68			
Всего по предприятию:																
			221,711232078	3145,11019896			218,878912923	1		218,723082523	1		218,567252123	1		
В том числе по градациям высот																
	0-10		221,711232078	3145,11019896	100		218,878912923	1		218,723082523	1		218,567252123	1		

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Важным элементом природоохранной деятельности предприятия является контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Контроль соблюдения установленных нормативов осуществляется в соответствии с:

– СТ РК 2036-2010 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;

– СТ РК 3007-2017 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы для нефтеперерабатывающей промышленности»;

– требованиями главы 13 Экологического кодекса Республики Казахстан «Производственный экологический контроль».

Операторы объектов II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

– соблюдать программу производственного экологического контроля;

– обеспечивать выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

– представлять отчётность по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Производственный мониторинг является составной частью производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках производственного мониторинга осуществляются:

– операционный мониторинг;

– мониторинг эмиссий в окружающую среду;

– мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает наблюдение за параметрами технологического процесса с целью подтверждения того, что показатели эксплуатации объекта находятся в пределах, обеспечивающих соблюдение технологического регламента и проектных параметров работы оборудования. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта самостоятельно.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду представляет собой наблюдение за количественными и качественными показателями эмиссий, а также за их изменением.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в области аккредитации и оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несёт ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

В соответствии с требованиями пункта 3.10.2 РНД 211.2.02.02-97 в настоящем проекте представлены рекомендации по контролю соблюдения нормативов допустимых выбросов (НДВ) на основных организованных источниках выбросов, вносящих наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, а также определены перечень контролируемых загрязняющих веществ и периодичность контроля.

Выбор контролируемых загрязняющих веществ осуществлялся с учётом наличия аттестованных методик выполнения измерений.

Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии осуществляется в плановом порядке, а также по мере необходимости.

Расчёт категорий источников, подлежащих контролю, приведён в таблице 5.1.

Контроль выбросов при проведении периодических работ (зачистка резервуаров от донных отложений, техническое обслуживание и текущий ремонт и др.) допускается осуществлять расчётным методом, поскольку указанные работы носят временный характер.

Максимальные выбросы загрязняющих веществ не должны превышать нормативные значения НДВ, установленные для каждого источника выбросов (г/с). Нормативные значения выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 3.4.

План-график контроля соблюдения нормативов НДВ на источниках выбросов предприятия приведён в таблице 5.2.

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО « КазТрансОйл» Таблица 5.1

Расчет категории источников, подлежащих контролю

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0101	Дыхательный клапан	16		0415	*50	15,326739	0,0192	4,2767	0,0855	2
				0416	*30	5,681427	0,0118	1,5853	0,0528	2
				0602	0,3	0,074032	0,0154	0,0207	0,069	2
				0616	0,2	0,023267	0,0073	0,0065	0,0325	2
				0621	0,6	0,046534	0,0048	0,013	0,0217	2
0102	Дыхательный клапан	16		0415	*50	15,326739	0,0192	4,2767	0,0855	2
				0416	*30	5,681427	0,0118	1,5853	0,0528	2
				0602	0,3	0,074032	0,0154	0,0207	0,069	2
				0616	0,2	0,023267	0,0073	0,0065	0,0325	2
				0621	0,6	0,046534	0,0048	0,013	0,0217	2
0103	Дыхательный клапан	16		0415	*50	19,158424	0,0239	5,3459	0,1069	2
				0416	*30	7,101784	0,0148	1,9816	0,0661	2
				0602	0,3	0,09254	0,0193	0,0258	0,086	2
				0616	0,2	0,029084	0,0091	0,0081	0,0405	2
				0621	0,6	0,058168	0,0061	0,0162	0,027	2
0105	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0819	0,4095	2
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0133	0,0333	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0417	0,0083	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0417	0,0008	2
0106	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0819	0,4095	2
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0133	0,0333	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0417	0,0083	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0417	0,0008	2
0107	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0819	0,4095	2
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0133	0,0333	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0417	0,0083	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0417	0,0008	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0108	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0819	0,4095	2
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0133	0,0333	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0417	0,0083	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0417	0,0008	2
0109	Свеча	5		0405	100	3,556000E-08	-	0,0000001	0,000000001	2
				0410	*50	0,014309	0,00003	0,0602	0,0012	2
				0412	15	3,556000E-08	2,00E-10	0,0000001	0,00000001	2
0110	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0744	0,372	2
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0121	0,0303	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0379	0,0076	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0379	0,0008	2
0111	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0744	0,372	2
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0121	0,0303	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0379	0,0076	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0379	0,0008	2
0112	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0744	0,372	2
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0121	0,0303	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0379	0,0076	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0379	0,0008	2
0113	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0744	0,372	2
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0121	0,0303	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0379	0,0076	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0379	0,0008	2
0114	Свеча	5		0405	100	3,556000E-08	-	0,0000001	0,000000001	2
				0410	*50	0,014309	0,00003	0,0602	0,0012	2
				0412	15	3,556000E-08	2,00E-10	0,0000001	0,00000001	2
0115	Дымовая труба	20		0301	0,2	0,06672	0,0167	0,0175	0,0875	2
				0304	0,4	0,010842	0,0014	0,0028	0,007	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0328	0,15	0,002084	0,0007	0,0016	0,0107	2
				0330	0,5	0,050232	0,005	0,0131	0,0262	2
				0333	0,008	0,0000150218	0,0001	0,000004	0,0005	2
				0337	5	0,157992	0,0016	0,0413	0,0083	2
				0405	100	0,0000020216	0,000000001	0,000001	0,00000001	2
				0410	*50	0,011878	0,00001	0,0031	0,0001	2
				0412	15	0,0000020216	0,00000001	0,000001	0,0000001	2
				2754	1	0,00534824	0,0003	0,0014	0,0014	2
0116	Вытяжная труба	8		0415	*50	0,144951	0,0003	0,2038	0,0041	2
				0416	*30	0,053732	0,0002	0,0756	0,0025	2
				0602	0,3	0,0007000224	0,0002	0,001	0,0033	2
				0616	0,2	0,00022100704	0,0001	0,0003	0,0015	2
				0621	0,6	0,00043901408	0,0001	0,0006	0,001	2
				2735	*0,05	0,0126842	0,0254	0,0178	0,356	2
0130	Вытяжная труба	4		0405	100	0,000004018	0,000000004	0,00003	0,0000003	2
				0410	*50	0,018574	0,00004	0,1316	0,0026	2
				0412	15	0,000004018	0,00000003	0,00003	0,000002	2
0131	Свеча	4		0405	100	2,670000E-09	-	0,00000002	2,00E-10	2
				0410	*50	0,002402	0,00001	0,017	0,0003	2
				0412	15	2,670000E-09	-	0,00000002	0,000000001	2
0132	Свеча	4		0405	100	2,670000E-09	-	0,00000002	2,00E-10	2
				0410	*50	0,002402	0,00001	0,017	0,0003	2
				0412	15	2,670000E-09	-	0,00000002	0,000000001	2
0134	Вытяжная труба	4		0302	0,4	0,001	0,0003	0,0071	0,0178	2
				1061	5	0,00334	0,0001	0,0237	0,0047	2
				1555	0,2	0,000384	0,0002	0,0027	0,0135	2
				2752	*1	1,389	0,1389	9,8439	9,8439	1
				2754	1	0,011	0,0011	0,078	0,078	2
0135	Дыхательный клапан	3		0415	*50	0,001197	0,000002	0,0166	0,0003	2
				0416	*30	0,000444	0,000001	0,0062	0,0002	2
				0602	0,3	0,000005782	0,000002	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	0,000001817	0,000001	0,00003	0,0002	2
				0621	0,6	0,000003634	0,000001	0,0001	0,0002	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0136	Ворота гаража	3		0301	0,2	0,00205	0,001	0,0272	0,136	2
				0304	0,4	0,000333	0,0001	0,0044	0,011	2
				0328	0,15	0,000197	0,0001	0,0078	0,052	2
				0330	0,5	0,000453	0,0001	0,006	0,012	2
				0337	5	0,003056	0,0001	0,0406	0,0081	2
				2732	*1,2	0,000761	0,0001	0,0101	0,0084	2
0140	Дыхательный клапан	3		0333	0,008	3,049000E-07	0,000004	0,000004	0,0005	2
				2754	1	0,000109	0,00001	0,0015	0,0015	2
0143	Дымовая труба	5		0301	0,2	0,170666667	0,0853	0,1241	0,6205	1
				0304	0,4	0,027733333	0,0069	0,0202	0,0505	2
				0328	0,15	0,007936667	0,0053	0,0173	0,1153	2
				0330	0,5	0,066666667	0,0133	0,0485	0,097	2
				0333	0,008	0,00000611592	0,0001	0,000004	0,0005	2
				0337	5	0,172222222	0,0034	0,1252	0,025	2
				0703	**0,000001	1,900000E-07	0,0019	0,0000004	0,04	2
				1325	0,05	0,001905	0,0038	0,0014	0,028	2
				2754	1	0,048210049	0,0048	0,0351	0,0351	2
0144	Вытяжная труба	4		0405	100	0,0000040204	0,000000004	0,00003	0,0000003	2
				0410	*50	0,020278	0,00004	0,1437	0,0029	2
				0412	15	0,0000040204	0,00000003	0,00003	0,000002	2
0146	Свеча	4		0405	100	2,670000E-09	-	0,00000002	2,00E-10	2
				0410	*50	0,002402	0,00001	0,017	0,0003	2
				0412	15	2,670000E-09	-	0,00000002	0,000000001	2
0148	Вытяжная труба	4		0405	100	0,0000040204	0,000000004	0,00003	0,0000003	2
				0410	*50	0,020278	0,00004	0,1437	0,0029	2
				0412	15	0,0000040204	0,00000003	0,00003	0,000002	2
0151	Дымовая труба	5		0301	0,2	0,72352	0,3618	0,526	2,63	1
				0304	0,4	0,117572	0,0294	0,0855	0,2138	2
				0328	0,15	0,026916667	0,0179	0,0587	0,3913	2
				0330	0,5	0,376833333	0,0754	0,274	0,548	1
				0333	0,008	0,00001619488	0,0002	0,00001	0,0013	2
				0337	5	0,713291667	0,0143	0,5186	0,1037	2
				0703	**0,000001	8,450000E-07	0,0085	0,000002	0,2	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1325	0,05	0,007690092	0,0154	0,0056	0,112	2
				2754	1	0,190248848	0,019	0,1383	0,1383	2
0152	Дыхательный клапан	3		0415	*50	0,01197	0,00002	0,061	0,0012	2
				0416	*30	0,004437	0,00001	0,0226	0,0008	2
				0602	0,3	0,00005782	0,00002	0,0003	0,001	2
				0616	0,2	0,00001817	0,00001	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,00003634	0,00001	0,0002	0,0003	2
0153	Дымовая труба	5		0301	0,2	0,008423111	0,0042	0,0061	0,0305	2
				0304	0,4	0,001368756	0,0003	0,001	0,0025	2
				0328	0,15	0,000511111	0,0003	0,0011	0,0073	2
				0330	0,5	0,002811111	0,0006	0,002	0,004	2
				0337	5	0,0092	0,0002	0,0067	0,0013	2
				0703	**0,000001	9,000000E-09	0,0001	0,00000002	0,002	2
				1325	0,05	0,000109531	0,0002	0,0001	0,002	2
				2754	1	0,002628568	0,0003	0,0019	0,0019	2
0154	Дыхательный клапан	3		0333	0,008	0,000002	0,00003	0,00003	0,0038	2
				2754	1	0,000623	0,0001	0,0086	0,0086	2
0155	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0819	0,4095	2
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0133	0,0333	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0417	0,0083	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0417	0,0008	2
0156	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0819	0,4095	2
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0133	0,0333	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0417	0,0083	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0417	0,0008	2
0157	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0819	0,4095	2
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0133	0,0333	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0417	0,0083	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0417	0,0008	2
0158	Дымовая труба	12		0301	0,2	0,256	0,1067	0,0819	0,4095	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0304	0,4	0,0416	0,0087	0,0133	0,0333	2
				0330	0,5	0,000981	0,0002	0,0003	0,0006	2
				0337	5	0,130278	0,0022	0,0417	0,0083	2
				0410	*50	0,130278	0,0002	0,0417	0,0008	2
0159	Свеча	5		0405	100	3,556000E-08	-	0,0000001	0,000000001	2
				0410	*50	0,014309	0,00003	0,0602	0,0012	2
				0412	15	3,556000E-08	2,00E-10	0,0000001	0,00000001	2
0160	Свеча	4		0405	100	2,670000E-09	-	0,00000002	2,00E-10	2
				0410	*50	0,002402	0,00001	0,017	0,0003	2
				0412	15	2,670000E-09	-	0,00000002	0,000000001	2
0162	Вытяжная труба	4		0405	100	0,0000040204	0,000000004	0,00003	0,0000003	2
				0410	*50	0,020278	0,00004	0,1437	0,0029	2
				0412	15	0,0000040204	0,00000003	0,00003	0,000002	2
0164	Свеча	4		0405	100	2,670000E-09	-	0,00000002	2,00E-10	2
				0410	*50	0,002402	0,00001	0,017	0,0003	2
				0412	15	2,670000E-09	-	0,00000002	0,000000001	2
0167	Дыхательный клапан	3		0333	0,008	0,000015	0,0002	0,0002	0,025	2
				2754	1	0,005205	0,0005	0,0722	0,0722	2
0168	Дыхательный клапан	3		0333	0,008	0,000015	0,0002	0,0002	0,025	2
				2754	1	0,005205	0,0005	0,0722	0,0722	2
0169	Дыхательный клапан	3		0415	*50	0,001197	0,000002	0,0166	0,0003	2
				0416	*30	0,000444	0,000001	0,0062	0,0002	2
				0602	0,3	0,000005782	0,000002	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	0,000001817	0,000001	0,00003	0,0002	2
				0621	0,6	0,000003634	0,000001	0,0001	0,0002	2
0170	Дыхательный клапан	3		0415	*50	0,001197	0,000002	0,0166	0,0003	2
				0416	*30	0,000444	0,000001	0,0062	0,0002	2
				0602	0,3	0,000005782	0,000002	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	0,000001817	0,000001	0,00003	0,0002	2
				0621	0,6	0,000003634	0,000001	0,0001	0,0002	2
0171	Фрамуга	2,5		2735	*0,05	0,0000252	0,0001	0,0005	0,01	2
				2902	0,5	0,0042	0,0008	0,2674	0,5348	2
				2930	*0,04	0,0026	0,0065	0,1655	4,1375	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0175	Дыхательный клапан	3		0333	0,008	6,098000E-08	0,000001	0,000001	0,0001	2
				2754	1	0,00002172	0,000002	0,0003	0,0003	2
0176	Дыхательный клапан	3		0415	*50	0,001197	0,000002	0,0166	0,0003	2
				0416	*30	0,000444	0,000001	0,0062	0,0002	2
				0602	0,3	0,000005782	0,000002	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	0,000001817	0,000001	0,00003	0,0002	2
				0621	0,6	0,000003634	0,000001	0,0001	0,0002	2
0177	Дыхательный клапан	3		0415	*50	0,001197	0,000002	0,0166	0,0003	2
				0416	*30	0,000444	0,000001	0,0062	0,0002	2
				0602	0,3	0,000005782	0,000002	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	0,000001817	0,000001	0,00003	0,0002	2
				0621	0,6	0,000003634	0,000001	0,0001	0,0002	2
0178	Дыхательный клапан	3		2735	*0,05	0,000487	0,001	0,0068	0,136	2
0179	Дыхательный клапан	2,5		0415	*50	1,07748	0,0022	22,8641	0,4573	2
				0416	*30	0,399408	0,0013	8,4754	0,2825	2
				0602	0,3	0,005205	0,0017	0,1105	0,3683	2
				0616	0,2	0,001636	0,0008	0,0347	0,1735	2
				0621	0,6	0,003271	0,0005	0,0694	0,1157	2
0180	труба	2,5		0301	0,2	0,000043	0,00002	0,0009	0,0045	2
				0304	0,4	0,000007	0,000002	0,0001	0,0003	2
				0330	0,5	0,000002	0,0000004	0,00004	0,0001	2
				0337	5	0,000095	0,000002	0,002	0,0004	2
0181	Свеча	3		0405	100	1,182000E-08	-	0,0000002	0,000000002	2
				0410	*50	0,00496	0,00001	0,0688	0,0014	2
				0412	15	1,182000E-08	1,00E-10	0,0000002	0,00000001	2
0182	Дыхательный клапан	17,9		0415	*50	32,53454	0,0364	6,987	0,1397	2
				0416	*30	12,06014	0,0225	2,59	0,0863	2
				0602	0,3	0,15715	0,0293	0,0337	0,1123	2
				0616	0,2	0,04939	0,0138	0,0106	0,053	2
				0621	0,6	0,09878	0,0092	0,0212	0,0353	2
0183	Дыхательный клапан	17,9		0415	*50	32,53454	0,0364	6,987	0,1397	2
				0416	*30	12,06014	0,0225	2,59	0,0863	2
				0602	0,3	0,15715	0,0293	0,0337	0,1123	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0616	0,2	0,04939	0,0138	0,0106	0,053	2
				0621	0,6	0,09878	0,0092	0,0212	0,0353	2
0184	Дыхательный клапан	2		0415	*50	0,0052260392	0,00001	0,1867	0,0037	2
				0416	*30	0,0019367272	0,00001	0,0692	0,0023	2
				0602	0,3	0,000024782	0,00001	0,0009	0,003	2
				0616	0,2	0,0000078172	0,000004	0,0003	0,0015	2
				0621	0,6	0,0000156344	0,000003	0,0006	0,001	2
0185	Дыхательный клапан	3		0333	0,008	0,000081	0,001	0,0011	0,1375	2
				2754	1	0,028872	0,0029	0,4004	0,4004	2
6020	Неорганизованный источник	2		0415	*50	1,272981	0,0025	45,4665	0,9093	2
				0416	*30	0,471879	0,0016	16,8539	0,5618	2
				0602	0,3	0,006147756	0,002	0,2196	0,732	2
				0616	0,2	0,00193278754	0,001	0,069	0,345	2
				0621	0,6	0,00386447518	0,0006	0,138	0,23	2
6021	Неорганизованный источник	2		0168	**0,02	0,0000033	0,000002	0,0004	0,002	2
				0184	0,001	0,0000075	0,0008	0,0008	0,8	2
6101	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,002631	0,00001	0,094	0,0019	2
				0416	*30	0,000976	0,000003	0,0349	0,0012	2
				0602	0,3	0,0000131792	0,000004	0,0005	0,0017	2
				0616	0,2	0,00000405632	0,000002	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,0000081126	0,000001	0,0003	0,0005	2
6103	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,001708	0,000003	0,061	0,0012	2
				0416	*30	0,000633	0,000002	0,0226	0,0008	2
				0602	0,3	0,0000081792	0,000003	0,0003	0,001	2
				0616	0,2	0,00000305632	0,000002	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,0000051126	0,000001	0,0002	0,0003	2
6104	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,03895	0,0097	4,1735	10,4338	2
				0143	0,01	0,00077	0,0077	0,0825	8,25	2
				0301	0,2	0,01472	0,0074	0,5257	2,6285	2
				0304	0,4	0,002393	0,0006	0,0855	0,2138	2
				0337	5	0,020556	0,0004	0,7342	0,1468	2
				0342	0,02	0,000207	0,001	0,0074	0,37	2
				0344	0,2	0,000222	0,0001	0,0238	0,119	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2908	0,3	0,000222	0,0001	0,0238	0,0793	2
6105	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,002988	0,00001	0,1067	0,0021	2
				0416	*30	0,001107	0,000004	0,0395	0,0013	2
				0602	0,3	0,000014084	0,00001	0,0005	0,0017	2
				0616	0,2	0,0000050264	0,000003	0,0002	0,001	2
				0621	0,6	0,0000090528	0,000002	0,0003	0,0005	2
				2754	1	0,0086	0,0009	0,3072	0,3072	2
6106	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,001692	0,000003	0,0604	0,0012	2
				0416	*30	0,000627	0,000002	0,0224	0,0007	2
				0602	0,3	0,0000081008	0,000003	0,0003	0,001	2
				0616	0,2	0,00000303168	0,000002	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,00000506336	0,000001	0,0002	0,0003	2
6107	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,000939	0,000002	0,0335	0,0007	2
				0416	*30	0,000348	0,000001	0,0124	0,0004	2
				0602	0,3	0,000004056	0,000001	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	0,0000010176	0,000001	0,00004	0,0002	2
				0621	0,6	0,0000030352	0,000001	0,0001	0,0002	2
6111	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,000281	0,000001	0,01	0,0002	2
				0416	*30	0,000104	0,0000003	0,0037	0,0001	2
				0602	0,3	0,0000010168	0,0000003	0,00004	0,0001	2
				0616	0,2	4,276800E-07	0,0000002	0,00002	0,0001	2
				0621	0,6	8,553600E-07	0,0000001	0,00003	0,0001	2
6112	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,002758	0,00001	0,0985	0,002	2
				0416	*30	0,001023	0,000003	0,0365	0,0012	2
				0602	0,3	0,0000133248	0,000004	0,0005	0,0017	2
				0616	0,2	0,0000041021	0,000002	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,0000082042	0,000001	0,0003	0,0005	2
6113	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,00355	0,00001	0,1268	0,0025	2
				0416	*30	0,001316	0,000004	0,047	0,0016	2
				0602	0,3	0,0000171008	0,00001	0,0006	0,002	2
				0616	0,2	0,00000503168	0,000003	0,0002	0,001	2
				0621	0,6	0,00001106336	0,000002	0,0004	0,0007	2
6114	Неорганизованный источник	2		0405	100	0,0000100216	0,00000001	0,0004	0,000004	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0410	*50	0,050896	0,0001	1,8178	0,0364	2
				0412	15	0,0000100216	0,0000001	0,0004	0,00003	2
6115	Неорганизованный источник	2		0405	100	0,0000332306	0,00000003	0,0012	0,00001	2
				0410	*50	0,164135	0,0003	5,8623	0,1172	2
				0412	15	0,0000332306	0,0000002	0,0012	0,0001	2
6116	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,003175	0,00001	0,1134	0,0023	2
				0416	*30	0,001177	0,000004	0,042	0,0014	2
				0602	0,3	0,0000150896	0,00001	0,0005	0,0017	2
				0616	0,2	0,00000502816	0,000003	0,0002	0,001	2
				0621	0,6	0,00001005632	0,000002	0,0004	0,0007	2
6117	Неорганизованный источник	2		0616	0,2	0,05625	0,0281	2,0091	10,0455	1
				0621	0,6	0,175917	0,0293	6,2831	10,4718	1
				1042	0,1	0,103322	0,1033	3,6903	36,903	1
				1061	5	0,074458	0,0015	2,6594	0,5319	2
				1119	*0,7	0,023245	0,0033	0,8302	1,186	2
				1210	0,1	0,154958	0,155	5,5346	55,346	1
				1401	0,35	0,021833	0,0062	0,7798	2,228	2
				2750	*0,2	0,023793	0,0119	0,8498	4,249	1
				2752	*1	0,067336	0,0067	2,405	2,405	2
6118	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,22981	0,0005	8,208	0,1642	2
				0416	*30	0,085189	0,0003	3,0427	0,1014	2
				0602	0,3	0,0011095911	0,0004	0,0396	0,132	2
				0616	0,2	0,00034850006	0,0002	0,0124	0,062	2
				0621	0,6	0,00069800012	0,0001	0,0249	0,0415	2
6119	Неорганизованный источник	2		0415	*50	1,197039	0,0024	42,7541	0,8551	2
				0416	*30	0,443727	0,0015	15,8484	0,5283	2
				0602	0,3	0,005782	0,0019	0,2065	0,6883	2
				0616	0,2	0,001817	0,0009	0,0649	0,3245	2
				0621	0,6	0,003634	0,0006	0,1298	0,2163	2
6120	Неорганизованный источник	2		0405	100	0,0000010048	0,000000001	0,00004	0,0000004	2
				0410	*50	0,005073	0,00001	0,1812	0,0036	2
				0412	15	0,0000010048	0,00000001	0,00004	0,000003	2
6121	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,00007728	0,00004	0,0028	0,014	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0304	0,4	0,000012558	0,000003	0,0004	0,001	2
				0330	0,5	0,00002334	0,00001	0,0008	0,0016	2
				0337	5	0,003666	0,0001	0,1309	0,0262	2
				2704	5	0,000566	0,00001	0,0202	0,004	2
6122	Неорганизованный источник	2		2908	0,3	0,00337	0,0011	0,3611	1,2037	2
6123	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,004855	0,00001	0,1734	0,0035	2
				0416	*30	0,0018	0,00001	0,0643	0,0021	2
				0602	0,3	0,000023	0,00001	0,0008	0,0027	2
				0616	0,2	0,000007	0,000004	0,0003	0,0015	2
				0621	0,6	0,000015	0,000003	0,0005	0,0008	2
6124	Неорганизованный источник	2		2902	0,5	0,0072	0,0014	0,7715	1,543	2
				2908	0,3	0,0752	0,0251	8,0576	26,8587	1
				2930	*0,04	0,0036	0,009	0,3857	9,6425	2
6125	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,013036	0,00003	0,4656	0,0093	2
				0416	*30	0,004832	0,00002	0,1726	0,0058	2
				0602	0,3	0,000063	0,00002	0,0023	0,0077	2
				0616	0,2	0,000019352	0,00001	0,0007	0,0035	2
				0621	0,6	0,000039704	0,00001	0,0014	0,0023	2
7000	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,29472	0,1474	10,5264	52,632	1
				0304	0,4	0,047892	0,012	1,7105	4,2763	1
				0328	0,15	0,012083	0,0081	1,2947	8,6313	2
				0330	0,5	0,04964666667	0,0099	1,7732	3,5464	2
				0333	0,008	0,00017289	0,0022	0,0062	0,775	2
				0337	5	0,226954	0,0045	8,106	1,6212	2
				2732	*1,2	0,03533333333	0,0029	1,262	1,0517	2
				2754	1	0,488647	0,0489	17,4528	17,4528	1
7001	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,170666667	0,0853	6,0956	30,478	1
				0304	0,4	0,027733333	0,0069	0,9905	2,4763	2
				0328	0,15	0,011111111	0,0074	1,1906	7,9373	2
				0330	0,5	0,026666667	0,0053	0,9524	1,9048	2
				0337	5	0,137777778	0,0028	4,9209	0,9842	2
				0703	**0,000001	2,670000E-07	0,0027	0,00003	3	2
				1325	0,05	0,002666667	0,0053	0,0952	1,904	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0,064444444	0,0064	2,3017	2,3017	2
				2908	0,3	0,007646	0,0025	0,8193	2,731	2
7002	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,00386	0,001	0,4136	1,034	2
				0143	0,01	0,000303	0,003	0,0325	3,25	2
				0301	0,2	0,30236	0,1512	10,7992	53,996	1
				0304	0,4	0,0491335	0,0123	1,7549	4,3873	1
				0328	0,15	0,012514	0,0083	1,3409	8,9393	2
				0330	0,5	0,05980166667	0,012	2,1359	4,2718	1
				0333	0,008	0,0000506	0,0006	0,0018	0,225	2
				0337	5	0,254274	0,0051	9,0818	1,8164	2
				0342	0,02	0,000258	0,0013	0,0092	0,46	2
				0344	0,2	0,000278	0,0001	0,0298	0,149	2
				2732	*1,2	0,03533333333	0,0029	1,262	1,0517	2
				2754	1	0,39445	0,0394	14,0884	14,0884	1
				2908	0,3	1,949349	0,6498	208,8719	696,2397	1
7003	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,00386	0,001	0,4136	1,034	2
				0143	0,01	0,000303	0,003	0,0325	3,25	2
				0301	0,2	0,30236	0,1512	10,7992	53,996	1
				0304	0,4	0,0491335	0,0123	1,7549	4,3873	1
				0328	0,15	0,012514	0,0083	1,3409	8,9393	2
				0330	0,5	0,05980166667	0,012	2,1359	4,2718	1
				0333	0,008	0,0000506	0,0006	0,0018	0,225	2
				0337	5	0,254274	0,0051	9,0818	1,8164	2
				0342	0,02	0,000258	0,0013	0,0092	0,46	2
				0344	0,2	0,000278	0,0001	0,0298	0,149	2
				2732	*1,2	0,03533333333	0,0029	1,262	1,0517	2
				2754	1	0,39445	0,0394	14,0884	14,0884	1
				2908	0,3	1,949349	0,6498	208,8719	696,2397	1
7004	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,42432	0,2122	15,1552	75,776	1
				0304	0,4	0,068952	0,0172	2,4627	6,1568	1
				0328	0,15	0,02355	0,0157	2,5234	16,8227	1
				0330	0,5	0,31936266667	0,0639	11,4065	22,813	1
				0333	0,008	0,0041882	0,0524	0,1496	18,7	1

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0,854456	0,0171	30,5182	6,1036	1
				2732	*1,2	0,03533333333	0,0029	1,262	1,0517	2
				2754	1	1,2523124	0,1252	44,7282	44,7282	1
7005	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,42432	0,2122	15,1552	75,776	1
				0304	0,4	0,068952	0,0172	2,4627	6,1568	1
				0328	0,15	0,02355	0,0157	2,5234	16,8227	1
				0330	0,5	0,31936266667	0,0639	11,4065	22,813	1
				0333	0,008	0,0041882	0,0524	0,1496	18,7	1
				0337	5	0,854456	0,0171	30,5182	6,1036	1
				2732	*1,2	0,03533333333	0,0029	1,262	1,0517	2
				2754	1	1,2523124	0,1252	44,7282	44,7282	1
7006	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,42432	0,2122	15,1552	75,776	1
				0304	0,4	0,068952	0,0172	2,4627	6,1568	1
				0328	0,15	0,02355	0,0157	2,5234	16,8227	1
				0330	0,5	0,31936266667	0,0639	11,4065	22,813	1
				0333	0,008	0,0041882	0,0524	0,1496	18,7	1
				0337	5	0,854456	0,0171	30,5182	6,1036	1
				2732	*1,2	0,03533333333	0,0029	1,262	1,0517	2
				2754	1	1,2523124	0,1252	44,7282	44,7282	1
7007	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,170666667	0,0853	6,0956	30,478	1
				0304	0,4	0,027733333	0,0069	0,9905	2,4763	2
				0328	0,15	0,011111111	0,0074	1,1906	7,9373	2
				0330	0,5	0,026666667	0,0053	0,9524	1,9048	2
				0337	5	0,137777778	0,0028	4,9209	0,9842	2
				0616	0,2	0,1875	0,0938	6,6968	33,484	1
				0621	0,6	0,138889	0,0231	4,9606	8,2677	1
				0703	**0,000001	2,670000E-07	0,0027	0,00003	3	2
				1042	0,1	0,041667	0,0417	1,4882	14,882	1
				1061	5	0,027778	0,0006	0,9921	0,1984	2
				1119	*0,7	0,022222	0,0032	0,7937	1,1339	2
				1210	0,1	0,027778	0,0278	0,9921	9,921	1
				1325	0,05	0,002666667	0,0053	0,0952	1,904	2
				1401	0,35	0,019444	0,0056	0,6945	1,9843	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2752	*1	0,0625	0,0063	2,2323	2,2323	2
				2754	1	0,064444444	0,0064	2,3017	2,3017	2
				2902	0,5	0,03557	0,0071	3,8113	7,6226	2
				2908	0,3	0,02372	0,0079	2,5416	8,472	2
7008	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,170666667	0,0853	6,0956	30,478	1
				0304	0,4	0,027733333	0,0069	0,9905	2,4763	2
				0328	0,15	0,011111111	0,0074	1,1906	7,9373	2
				0330	0,5	0,026666667	0,0053	0,9524	1,9048	2
				0337	5	0,137777778	0,0028	4,9209	0,9842	2
				0616	0,2	0,1875	0,0938	6,6968	33,484	1
				0621	0,6	0,138889	0,0231	4,9606	8,2677	1
				0703	**0,000001	2,670000E-07	0,0027	0,00003	3	2
				1042	0,1	0,041667	0,0417	1,4882	14,882	1
				1061	5	0,027778	0,0006	0,9921	0,1984	2
				1119	*0,7	0,022222	0,0032	0,7937	1,1339	2
				1210	0,1	0,027778	0,0278	0,9921	9,921	1
				1325	0,05	0,002666667	0,0053	0,0952	1,904	2
				1401	0,35	0,019444	0,0056	0,6945	1,9843	2
				2752	*1	0,0625	0,0063	2,2323	2,2323	2
				2754	1	0,064444444	0,0064	2,3017	2,3017	2
				2902	0,5	0,03557	0,0071	3,8113	7,6226	2
				2908	0,3	0,02372	0,0079	2,5416	8,472	2
7009	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,170666667	0,0853	6,0956	30,478	1
				0304	0,4	0,027733333	0,0069	0,9905	2,4763	2
				0328	0,15	0,011111111	0,0074	1,1906	7,9373	2
				0330	0,5	0,026666667	0,0053	0,9524	1,9048	2
				0337	5	0,137777778	0,0028	4,9209	0,9842	2
				0616	0,2	0,1875	0,0938	6,6968	33,484	1
				0621	0,6	0,138889	0,0231	4,9606	8,2677	1
				0703	**0,000001	2,670000E-07	0,0027	0,00003	3	2
				1042	0,1	0,041667	0,0417	1,4882	14,882	1
				1061	5	0,027778	0,0006	0,9921	0,1984	2
				1119	*0,7	0,022222	0,0032	0,7937	1,1339	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1210	0,1	0,027778	0,0278	0,9921	9,921	1
				1325	0,05	0,002666667	0,0053	0,0952	1,904	2
				1401	0,35	0,019444	0,0056	0,6945	1,9843	2
				2752	*1	0,0625	0,0063	2,2323	2,2323	2
				2754	1	0,064444444	0,0064	2,3017	2,3017	2
				2902	0,5	0,03557	0,0071	3,8113	7,6226	2
				2908	0,3	0,02372	0,0079	2,5416	8,472	2
7010	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,170666667	0,0853	6,0956	30,478	1
				0304	0,4	0,027733333	0,0069	0,9905	2,4763	2
				0328	0,15	0,011111111	0,0074	1,1906	7,9373	2
				0330	0,5	0,026666667	0,0053	0,9524	1,9048	2
				0337	5	0,137777778	0,0028	4,9209	0,9842	2
				0616	0,2	0,1875	0,0938	6,6968	33,484	1
				0621	0,6	0,138889	0,0231	4,9606	8,2677	1
				0703	**0,000001	2,670000E-07	0,0027	0,00003	3	2
				1042	0,1	0,041667	0,0417	1,4882	14,882	1
				1061	5	0,027778	0,0006	0,9921	0,1984	2
				1119	*0,7	0,022222	0,0032	0,7937	1,1339	2
				1210	0,1	0,027778	0,0278	0,9921	9,921	1
				1325	0,05	0,002666667	0,0053	0,0952	1,904	2
				1401	0,35	0,019444	0,0056	0,6945	1,9843	2
				2752	*1	0,0625	0,0063	2,2323	2,2323	2
				2754	1	0,064444444	0,0064	2,3017	2,3017	2
				2902	0,5	0,03557	0,0071	3,8113	7,6226	2
				2908	0,3	0,02372	0,0079	2,5416	8,472	2
7011	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,170666667	0,0853	6,0956	30,478	1
				0304	0,4	0,027733333	0,0069	0,9905	2,4763	2
				0328	0,15	0,011111111	0,0074	1,1906	7,9373	2
				0330	0,5	0,026666667	0,0053	0,9524	1,9048	2
				0337	5	0,137777778	0,0028	4,9209	0,9842	2
				0616	0,2	0,1875	0,0938	6,6968	33,484	1
				0621	0,6	0,138889	0,0231	4,9606	8,2677	1
				0703	**0,000001	2,670000E-07	0,0027	0,00003	3	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1042	0,1	0,041667	0,0417	1,4882	14,882	1
				1061	5	0,027778	0,0006	0,9921	0,1984	2
				1119	*0,7	0,022222	0,0032	0,7937	1,1339	2
				1210	0,1	0,027778	0,0278	0,9921	9,921	1
				1325	0,05	0,002666667	0,0053	0,0952	1,904	2
				1401	0,35	0,019444	0,0056	0,6945	1,9843	2
				2752	*1	0,0625	0,0063	2,2323	2,2323	2
				2754	1	0,064444444	0,0064	2,3017	2,3017	2
				2902	0,5	0,03557	0,0071	3,8113	7,6226	2
				2908	0,3	0,02372	0,0079	2,5416	8,472	2
7012	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,170666667	0,0853	6,0956	30,478	1
				0304	0,4	0,027733333	0,0069	0,9905	2,4763	2
				0328	0,15	0,011111111	0,0074	1,1906	7,9373	2
				0330	0,5	0,026666667	0,0053	0,9524	1,9048	2
				0337	5	0,137777778	0,0028	4,9209	0,9842	2
				0616	0,2	0,1875	0,0938	6,6968	33,484	1
				0621	0,6	0,138889	0,0231	4,9606	8,2677	1
				0703	**0,000001	2,670000E-07	0,0027	0,00003	3	2
				1042	0,1	0,041667	0,0417	1,4882	14,882	1
				1061	5	0,027778	0,0006	0,9921	0,1984	2
				1119	*0,7	0,022222	0,0032	0,7937	1,1339	2
				1210	0,1	0,027778	0,0278	0,9921	9,921	1
				1325	0,05	0,002666667	0,0053	0,0952	1,904	2
				1401	0,35	0,019444	0,0056	0,6945	1,9843	2
				2752	*1	0,0625	0,0063	2,2323	2,2323	2
				2754	1	0,064444444	0,0064	2,3017	2,3017	2
				2902	0,5	0,03557	0,0071	3,8113	7,6226	2
				2908	0,3	0,02372	0,0079	2,5416	8,472	2
7013	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,170666667	0,0853	6,0956	30,478	1
				0304	0,4	0,027733333	0,0069	0,9905	2,4763	2
				0328	0,15	0,011111111	0,0074	1,1906	7,9373	2
				0330	0,5	0,026666667	0,0053	0,9524	1,9048	2
				0333	0,008	0,00005057	0,0006	0,0018	0,225	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0,137777778	0,0028	4,9209	0,9842	2
				0703	**0,000001	2,670000E-07	0,0027	0,00003	3	2
				1325	0,05	0,002666667	0,0053	0,0952	1,904	2
				2754	1	0,103293444	0,0103	3,6893	3,6893	1
7014	Неорганизованный источник	2		2908	0,3	0,0183	0,0061	1,9608	6,536	2
8000	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,000266	0,0001	0,0095	0,0475	2
				0304	0,4	0,00004329	0,00001	0,0015	0,0038	2
				0330	0,5	0,0002	0,00004	0,0071	0,0142	2
				0337	5	0,026667	0,0005	0,9525	0,1905	2
				2704	5	0,002333	0,0001	0,0833	0,0167	2
				2902	0,5	0,074	0,0148	7,9291	15,8582	1
				2908	0,3	0,0752	0,0251	8,0576	26,8587	1
				2930	*0,04	0,012	0,03	1,2858	32,145	1
				2936	*0,1	0,56	0,56	60,0038	600,038	1
8001	Неорганизованный источник	2		0168	**0,02	0,000233	0,0001	0,025	0,125	2
				0184	0,001	0,000425	0,0425	0,0455	45,5	1
				0301	0,2	0,007876418	0,0039	0,2813	1,4065	2
				0304	0,4	0,001280167	0,0003	0,0457	0,1143	2
				0328	0,15	0,000388888	0,0003	0,0417	0,278	2
				0330	0,5	0,012546782	0,0025	0,4481	0,8962	2
				0337	5	0,034019	0,0007	1,215	0,243	2
				0703	**0,000001	8,000000E-09	0,0001	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,000083334	0,0002	0,003	0,06	2
				2704	5	0,000283	0,00001	0,0101	0,002	2
				2754	1	0,17075	0,0171	6,0986	6,0986	1
				2904	**0,002	0,000428	0,0021	0,0459	2,295	2
8002	Неорганизованный источник	2		0616	0,2	0,448866	0,2244	16,0319	80,1595	1
				0621	0,6	0,267917	0,0447	9,5691	15,9485	1
				1042	0,1	0,143017	0,143	5,1081	51,081	1
				1061	5	0,09118	0,0018	3,2566	0,6513	2
				1119	*0,7	0,04	0,0057	1,4287	2,041	2
				1210	0,1	0,140348	0,1403	5,0127	50,127	1
				1401	0,35	0,085095	0,0243	3,0393	8,6837	1

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2750	*0,2	0,069444	0,0347	2,4803	12,4015	1
				2752	*1	0,206494	0,0206	7,3752	7,3752	1
8003	Неорганизованный источник	2		2908	0,3	0,032	0,0107	3,4288	11,4293	1
8004	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,06935	0,0173	7,4308	18,577	1
				0143	0,01	0,001314	0,0131	0,1408	14,08	1
				0203	**0,0015	0,001222	0,0081	0,1309	8,7267	2
				0301	0,2	0,015153	0,0076	0,5412	2,706	2
				0304	0,4	0,002462	0,0006	0,0879	0,2198	2
				0337	5	0,021779	0,0004	0,7779	0,1556	2
				0342	0,02	0,000208	0,001	0,0074	0,37	2
				0344	0,2	0,000917	0,0005	0,0983	0,4915	2
				0827	**0,01	0,00001083	0,00001	0,0004	0,004	2
				2908	0,3	0,000389	0,0001	0,0417	0,139	2
8005	Неорганизованный источник	2		2754	1	0,005	0,0005	0,1786	0,1786	2
				2908	0,3	3,192935	1,0643	342,1216	1140,4053	1
8006	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	1,4008	0,7004	50,0317	250,1585	1
				0304	0,4	0,22763	0,0569	8,1302	20,3255	1
				0328	0,15	0,678	0,452	72,6474	484,316	1
				0330	0,5	0,875	0,175	31,252	62,504	1
				0337	5	4,377	0,0875	156,3312	31,2662	1
				2754	1	1,313	0,1313	46,8958	46,8958	1
8007	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,000297	0,0001	0,0318	0,0795	2
				0143	0,01	0,00002556	0,0003	0,0027	0,27	2
				0301	0,2	0,013766633	0,0069	0,4917	2,4585	2
				0304	0,4	0,002237087	0,0006	0,0799	0,1998	2
				0328	0,15	0,000833333	0,0006	0,0893	0,5953	2
				0330	0,5	0,004583333	0,0009	0,1637	0,3274	2
				0337	5	0,0153694	0,0003	0,5489	0,1098	2
				0342	0,02	0,00002083	0,0001	0,0007	0,035	2
				0344	0,2	0,0000917	0,0001	0,0098	0,049	2
				0616	0,2	0,002042	0,001	0,0729	0,3645	2
				0703	**0,000001	1,500000E-08	0,0002	0,000002	0,2	2
				1325	0,05	0,000178583	0,0004	0,0064	0,128	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2750	*0,2	0,000694	0,0003	0,0248	0,124	2
				2752	*1	0,003403	0,0003	0,1215	0,1215	2
				2754	1	0,037691708	0,0038	1,3462	1,3462	2
				2902	0,5	0,0464	0,0093	4,9717	9,9434	2
				2908	0,3	0,0910789	0,0304	9,7591	32,5303	1
				2930	*0,04	0,0036	0,009	0,3857	9,6425	2
				2936	*0,1	0,56	0,56	60,0038	600,038	1
8008	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,00386	0,001	0,4136	1,034	2
				0143	0,01	0,000303	0,003	0,0325	3,25	2
				0301	0,2	0,5002	0,2501	17,8654	89,327	1
				0304	0,4	0,0812825	0,0203	2,9031	7,2578	1
				0328	0,15	0,2245	0,1497	24,0551	160,3673	1
				0330	0,5	0,30035	0,0601	10,7275	21,455	1
				0337	5	1,481694	0,0296	52,921	10,5842	1
				0342	0,02	0,000258	0,0013	0,0092	0,46	2
				0344	0,2	0,000278	0,0001	0,0298	0,149	2
				0616	0,2	0,251256	0,1256	8,974	44,87	1
				0621	0,6	0,219511	0,0366	7,8402	13,067	1
				0703	**0,000001	4,600000E-08	0,0005	0,00001	0,5	2
				1042	0,1	0,089023	0,089	3,1796	31,796	1
				1061	5	0,027778	0,0006	0,9921	0,1984	2
				1119	*0,7	0,022222	0,0032	0,7937	1,1339	2
				1210	0,1	0,049414	0,0494	1,7649	17,649	1
				1325	0,05	0,00053575	0,0011	0,0191	0,382	2
				1401	0,35	0,068457	0,0196	2,445	6,9857	1
				1411	0,04	0,026507	0,0663	0,9467	23,6675	1
				2752	*1	0,340278	0,034	12,1535	12,1535	1
				2754	1	0,470635125	0,0471	16,8095	16,8095	1
				2902	0,5	0,0472	0,0094	5,0575	10,115	2
				2908	0,3	0,066078	0,022	7,0802	23,6007	1
				2930	*0,04	0,0034	0,0085	0,3643	9,1075	2
				2936	*0,1	0,56	0,56	60,0038	600,038	1
8009	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,04002	0,01	4,2881	10,7203	2

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0143	0,01	0,001009	0,0101	0,1081	10,81	1
				0301	0,2	0,839879	0,4199	29,9976	149,988	1
				0304	0,4	0,136481	0,0341	4,8746	12,1865	1
				0328	0,15	0,4	0,2667	42,8598	285,732	1
				0330	0,5	0,516012	0,1032	18,4302	36,8604	1
				0337	5	2,599433	0,052	92,8427	18,5685	1
				0616	0,2	0,077443	0,0387	2,766	13,83	1
				2704	5	0,000283	0,00001	0,0101	0,002	2
				2752	*1	0,225084	0,0225	8,0392	8,0392	1
				2754	1	4,290414	0,429	153,2387	153,2387	1
				2902	0,5	0,0478	0,0096	5,1217	10,2434	2
				2908	0,3	0,001868	0,0006	0,2002	0,6673	2
				2930	*0,04	0,0036	0,009	0,3857	9,6425	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "" - для ПДКс.с**

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО « КазТрансОйл» Таблица 5.2

П л а н – г р а ф и к
Контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов
(на существующее положение)

№ ИЗА	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0101	Резервуарный парк	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	15,326739	49579,3286	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		5,681427	18378,4259		
		Бензол (64)		0,074032	239,480613		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,023267	75,2646887		
		Метилбензол (349)		0,046534	150,529377		
0102	Резервуарный парк	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	15,326739	49517,778	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		5,681427	18355,6098		
		Бензол (64)		0,074032	239,183309		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,023267	75,1712508		
		Метилбензол (349)		0,046534	150,342502		
0103	Резервуарный парк	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	19,158424	61897,2233	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		7,101784	22944,5131		
		Бензол (64)		0,09254	298,979136		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,029084	93,9648712		
		Метилбензол (349)		0,058168	187,929742		
0105	Печи подогрева нефти	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0416	154,405551	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0106	Печи подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	950,188009	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0416	154,405551		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0107	Печи подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	950,188009	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0416	154,405551		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0108	Печи подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	950,188009	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0416	154,405551		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0110	Печи подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	950,188009	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0416	154,405551		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0111	Печи подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	950,188009	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0416	154,405551		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0112	Печи подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	950,188009	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0416	154,405551		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0113	Печи подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	950,188009	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0416	154,405551		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0115	Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,06672	281,923765	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,010842	45,8126118		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,002084	8,80589218		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,050232	212,254115		
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,0000150218	0,06347426		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,157992	667,591419		

		Пентан (450)		0,0000020216	0,00854222		
		Метан (727*)		0,011878	50,190205		
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,0000020216	0,00854222		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,00534824	22,5988603		
0155	Печи подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	950,188009	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0416	154,405551		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0156	Печи подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	950,188009	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0416	154,405551		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0157	Печи подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	950,188009	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0416	154,405551		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0158	Печи подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	950,188009	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0416	154,405551		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000981	3,64115014		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,130278	483,549193		
		Метан (727*)		0,130278	483,549193		
0182	Резервуарный парк	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	32,53454	395291,55	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		12,06014	146529,548		
		Бензол (64)		0,15715	1909,35747		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,04939	600,083778		
		Метилбензол (349)		0,09878	1200,16756		
0183	Резервуарный парк	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	32,53454	395291,55	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		12,06014	146529,548		
		Бензол (64)		0,15715	1909,35747		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,04939	600,083778		

		Метилбензол (349)		0,09878	1200,16756		
7004 - 7006	Дегазация при проведении зачистки РВС (РВСП)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,004138		Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,857862			
		Меркаптаны		-			

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Расчетные точки (контрольные посты) СЗЗ

№ контр. точки	Координаты по схеме	Контролируемые вещества	периодичность	Норм. выбросов	Кем осуществляется	Методика проведения
1	X -907; Y 116;	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз/кварт	≤1ПДК	Аккредитованной лабораторией	0002
2	X 637; Y 44;					
3	X -148; Y 723;					
4	X -8; Y -752;					
5	X -696; Y 640;					
6	X 499; Y -392;					
7	X -624; Y -441;					
8	X 445; Y 548.					

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Замеры выбросов проводятся в каре резервуарного парка
Контроль выбросов при проведении периодических работ (любые виды ремонтных работ ТО и ТР, ППР и т.п.) можно проводить расчетным путем, так как такие работы являются временными.
На всех источниках мониторинг ведется также расчетным путем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
2. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защит-
4. человека», приказ и.о. Министра здравоохранения РК №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.
5. РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997;
6. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа;
7. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 13 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
8. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников;
9. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 15 Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии;
10. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 17 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вспомогательных цехов предприятия;
11. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 19 Методика выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности;
12. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 23 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и специальной техники на предприятиях;
13. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 26 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников предприятий промышленности;

14. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 31 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов;
15. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 35 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов;
16. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 36 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ;
17. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 37 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Исходные данные

18013401

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года **02007Р**

Выдана **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **28.06.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02007Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12., БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 09.07.2018

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

№: KZ64VCZ14621989

Акимат Мангистауской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов II категории

(наименование оператора)

Акционерное общество "КазТрансОйл",010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН НҰРА, Проспект Тұран, здание № 20

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970540000107

Наименование производственного объекта: НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»

Местонахождение производственного объекта:

МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАКИЯНСКИЙ РАЙОН, ЖЕТЫБАЙСКИЙ С.О., С.ЖЕТЫБАЙ, ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 679,37473 тонн
в 2026 году 2450,80573 тонн
в 2027 году 2442,3914 тонн
в 2028 году 2439,92136 тонн
в 2029 году 2436,96326 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 1,36749 тонн
в 2026 году 3,67905 тонн
в 2027 году 3,67905 тонн
в 2028 году 3,67905 тонн
в 2029 году 3,67905 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2025 году 544,62733 тонн
в 2026 году 1348,601 тонн
в 2027 году 1348,601 тонн
в 2028 году 1348,601 тонн
в 2029 году 1348,601 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 11.12.2025 года по 31.12.2029 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель управления** **Дуйсекенов Сабит Кадрович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при нал

Место выдачи: Г.АКТАУ **Дата выдачи:** 11.12.2025 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 1 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				1682,26123267486	
НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»					
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12,49812028	51,00318772	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00123066	0,009379464	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00738084362	0,1909192118	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000384	0,01211	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,250454285	1,186953713	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0021564	0,02255942	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	44,30734	855,44896446	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	16,31803976	317,09927705	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000084507	0,00213732918	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентан (450)	0,000084507	0,00213732918	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метан (727*)	2,01595266	58,908690488	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428	0,000308	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Взвешенные частицы (116)	0,36768	4,1104409	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,6470758	5,46479997	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль древесная (1039*)	2,24	0,33643	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0288	0,1091932	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6,999815775	42,79563281	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Керосин (654*)	0,000761	0	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,003182	0,007764	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0131964	0,65726025	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уайт-спирит (1294*)	2,248828	7,910788	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сольвент нафта (1149*)	0,070832	1,295	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,027643	0,001245	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,304097461	42,4878221826	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,524582	0,2655344	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азотная кислота (5)	0,001	0,031536	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222	0,00022	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14,09393156	250,607201767	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,173777	1,09704	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,253161	2,135781	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,141133	0,0620366	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Циклогексанон (654)	0,026507	0,000668	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,31104	1,843545	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,141133	0,0620365	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этилбензол (675)	0,00055335	0,0000249	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00001083	0,00000039	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метилбензол (349)	1,308916681	9,190767653	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензол (64)	0,232016415	4,1327493222	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,578194345	18,3762664795	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,435541	2,994854	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0002363	0,0001169504	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0004325	0,00021316	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00304412	0,013235075	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,27891	2,13673	0
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,120474	0,24767498	0
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				2450,80573497486	
НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»					
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,141133	0,0620366	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,141133	0,0620365	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,31104	1,843545	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00019	0,00019	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Циклогексанон (654)	0,026507	0,000668	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,253161	2,135781	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00001083	0,00000039	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этилбензол (675)	0,00055335	0,0000249	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метилбензол (349)	1,438830681	10,891287653	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,173777	1,09704	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,27724	2,08752	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,435541	2,994854	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428	0,000308	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Взвешенные частицы (116)	0,36768	4,1104409	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6,988815775	42,64943281	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль древесная (1039*)	2,24	0,33643	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0288	0,1091932	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,6470758	5,46479997	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0131964	0,65726025	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Керосин (654*)	0,000761	0	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,003182	0,007764	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уайт-спирит (1294*)	0,859828	7,302188	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сольвент нафта (1149*)	0,070832	1,295	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,01903	0,17	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,643107345	19,2223504795	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14,09393156	250,607201767	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222	0,00022	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0004325	0,00021316	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,524582	0,2655344	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,304097461	42,4878221826	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азотная кислота (5)	0,0005	0,0005	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00304412	0,013235075	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)	0,00001	0,00009	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,120474	0,24767498	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)	0,000000004	0,0000003	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0002363	0,0001169504	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,0043	0,00013	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	87,08632	1412,82069446	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000084507	0,00213732918	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метан (727*)	2,01595266	58,908690488	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензол (64)	0,438677415	6,8250633222	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентилены (амилены – смесь изомеров) (460)	0,027643	0,001245	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	32,17567576	523,70987705	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12,49812028	51,00318772	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00738084362	0,1909192118	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,250454285	1,186953713	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентан (450)	0,000084507	0,00213732918	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0021564	0,02255942	0
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00123066	0,009379464	0
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				2442,39140097486	
НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»					
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,435541	2,994854	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,27724	2,08752	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,173777	1,09704	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метилбензол (349)	1,438830681	10,872779653	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этилбензол (675)	0,00055335	0,0000249	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00001083	0,00000039	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,253161	2,135781	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Циклогексанон (654)	0,026507	0,000668	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00019	0,00019	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,31104	1,843545	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,141133	0,0620365	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,141133	0,0620366	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уайт-спирит (1294*)	0,859828	7,302188	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	6,988815775	42,64943281	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Взвешенные частицы (116)	0,36768	4,1104409	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0131964	0,65726025	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,01903	0,17	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сольвент нафта (1149*)	0,070832	1,295	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль древесная (1039*)	2,24	0,33643	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензол (64)	0,438677415	6,7956513222	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,643107345	19,2130964795	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428	0,000308	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,6470758	5,46479997	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0288	0,1091932	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,003182	0,007764	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,120474	0,24767498	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)	0,00001	0,00009	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00304412	0,013235075	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0004325	0,00021316	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,524582	0,2655344	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,304097461	42,4878221826	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)	0,000000004	0,0000003	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14,09393156	250,607201767	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222	0,00022	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,0043	0,00013	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азотная кислота (5)	0,0005	0,0005	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0002363	0,0001169504	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000084507	0,00213732918	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метан (727*)	2,01595266	58,908690488	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Керосин (654*)	0,000761	0	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,027643	0,001245	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	32,17567576	521,44991705	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	87,08632	1406,72349446	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0021564	0,02255942	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00738084362	0,1909192118	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,250454285	1,186953713	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентан (450)	0,000084507	0,00213732918	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00123066	0,009379464	0
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12,49812028	51,00318772	0
на 2028 год					
Всего, из них по площадкам:				2439,92136497486	
НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»					
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00019	0,00019	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Циклогексанон (654)	0,026507	0,000668	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,003182	0,007764	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этилбензол (675)	0,00055335	0,0000249	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00001083	0,00000039	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,643107345	19,2103444795	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метилбензол (349)	1,438830681	10,867361653	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,435541	2,994854	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,141133	0,0620366	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,253161	2,135781	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,31104	1,843545	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,141133	0,0620365	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428	0,000308	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Взвешенные частицы (116)	0,36768	4,1104409	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6,988815775	42,64943281	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль древесная (1039*)	2,24	0,33643	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0288	0,1091932	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,6470758	5,46479997	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,027643	0,001245	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0131964	0,65726025	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Керосин (654*)	0,000761	0	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уайт-спирит (1294*)	0,859828	7,302188	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сольвент нафта (1149*)	0,070832	1,295	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,01903	0,17	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензол (64)	0,438677415	6,7869653222	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,173777	1,09704	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,27724	2,08752	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,120474	0,24767498	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222	0,00022	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0004325	0,00021316	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)	0,000000004	0,0000003	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0002363	0,0001169504	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	32,17567576	520,78623705	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	87,08632	1404,93399446	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)	0,00001	0,00009	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00304412	0,013235075	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,0043	0,00013	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14,09393156	250,607201767	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0021564	0,02255942	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00123066	0,009379464	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12,49812028	51,00318772	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метан (727*)	2,01595266	58,908690488	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000084507	0,00213732918	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентан (450)	0,000084507	0,00213732918	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00738084362	0,1909192118	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,250454285	1,186953713	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азотная кислота (5)	0,0005	0,0005	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,524582	0,2655344	0
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,304097461	42,4878221826	0
на 2029 год					
Всего, из них по площадкам:				2436,96325697486	
НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»					
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метилбензол (349)	1,438830681	10,860859653	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,141133	0,0620365	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,435541	2,994854	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00001083	0,00000039	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этилбензол (675)	0,00055335	0,0000249	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,31104	1,843545	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,173777	1,09704	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,27724	2,08752	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6,988815775	42,64943281	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Взвешенные частицы (116)	0,36768	4,1104409	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сольвент нафта (1149*)	0,070832	1,295	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уайт-спирит (1294*)	0,859828	7,302188	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0288	0,1091932	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль древесная (1039*)	2,24	0,33643	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428	0,000308	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,6470758	5,46479997	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Циклогексанон (654)	0,026507	0,000668	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00019	0,00019	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,141133	0,0620366	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,253161	2,135781	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0131964	0,65726025	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,01903	0,17	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,003182	0,007764	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Керосин (654*)	0,000761	0	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,643107345	19,2070084795	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,524582	0,2655344	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,304097461	42,4878221826	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азотная кислота (5)	0,0005	0,0005	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12,49812028	51,00318772	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00738084362	0,1909192118	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,250454285	1,186953713	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	32,17567576	519,99188705	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	87,08632	1402,79039446	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000084507	0,00213732918	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222	0,00022	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0004325	0,00021316	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)	0,000000004	0,0000003	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,0043	0,00013	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00304412	0,013235075	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)	0,00001	0,00009	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензол (64)	0,438677415	6,7766453222	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,027643	0,001245	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0002363	0,0001169504	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентан (450)	0,000084507	0,00213732918	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0021564	0,02255942	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00123066	0,009379464	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,120474	0,24767498	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14,09393156	250,607201767	0
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метан (727*)	2,01595266	58,908690488	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2025 год							
Всего:							3,38617
1							
2025	1	БПКполн.	0,812	7,111	24,14	19,6	0,172
2025	1	ХПК	0,812	7,111	51,04	41,444	0,4
2025	1	СПАВ	0,812	7,111	0,55	0,45	0,004
2025	1	Железо	0,812	7,111	0,22	0,2	0,0018
2025	1	Сульфаты	0,812	7,111	158,4	128,621	1,13
2025	1	Хлориды	0,812	7,111	145	117,74	1,0314
2025	1	Фенолы	0,812	7,111	0,07	0,06	0,00053
2025	1	Нитраты	0,812	7,111	12,331	10,013	0,1
2025	1	Аммонийный азот	0,812	7,111	25,3	20,544	0,18
2025	1	Нефтепродукты	0,812	7,111	0,88	0,715	0,0063
2025	1	Взвешенные вещества	0,812	7,111	13,75	11,17	0,1
2025	1	Фосфаты	0,812	7,111	3,3	2,7	0,024
2025	1	Нитриты	0,812	7,111	0,5	0,41	0,0036
2							
2025	2	БПКполн.	0,32	1,4	80	25,6	0,112
2025	2	Взвешенные вещества	0,32	1,4	3	0,96	0,0042

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2025	2	Нефтепродукты	0,32	1,4	0,05	0,016	0,00007
3							
2025	3	БПКполн.	0,32	1,4	80	25,6	0,112
2025	3	Взвешенные вещества	0,32	1,4	3	0,96	0,0042
2025	3	Нефтепродукты	0,32	1,4	0,05	0,016	0,00007
на 2026 год							
Всего:							3,67905
1							
2026	1	БПКполн.	0,843	7,385	24,14	20,35	0,18
2026	1	ХПК	0,843	7,385	51,04	43,03	0,4
2026	1	СПАВ	0,843	7,385	0,55	0,5	0,0044
2026	1	Железо	0,843	7,385	0,22	0,2	0,002
2026	1	Сульфаты	0,843	7,385	158,4	133,531	1,2
2026	1	Хлориды	0,843	7,385	145	122,24	1,1
2026	1	Фенолы	0,843	7,385	0,07	0,06	0,00053
2026	1	Нитраты	0,843	7,385	12,331	10,4	0,091
2026	1	Аммонийный азот	0,843	7,385	25,3	21,33	0,2
2026	1	Нефтепродукты	0,843	7,385	0,88	0,742	0,0065
2026	1	Взвешенные вещества	0,843	7,385	13,75	11,6	0,102
2026	1	Фосфаты	0,843	7,385	3,3	2,8	0,025
2026	1	Нитриты	0,843	7,385	0,5	0,422	0,004
2							
2026	2	БПКполн.	0,5	2,1665	80	40	0,1752
2026	2	Взвешенные вещества	0,5	2,1665	3	1,5	0,0065
2026	2	Нефтепродукты	0,5	2,1665	0,05	0,025	0,00011
3							
2026	3	БПКполн.	0,5	2,1665	80	40	0,1752
2026	3	Взвешенные вещества	0,5	2,1665	3	1,5	0,0065
2026	3	Нефтепродукты	0,5	2,1665	0,05	0,025	0,00011

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2027 год							
Всего:							3,67905
1							
2027	1	БПКполн.	0,843	7,385	24,14	20,35	0,18
2027	1	ХПК	0,843	7,385	51,04	43,03	0,4
2027	1	СПАВ	0,843	7,385	0,55	0,5	0,0044
2027	1	Железо	0,843	7,385	0,22	0,2	0,002
2027	1	Сульфаты	0,843	7,385	158,4	133,531	1,2
2027	1	Хлориды	0,843	7,385	145	122,24	1,1
2027	1	Фенолы	0,843	7,385	0,07	0,06	0,00053
2027	1	Нитраты	0,843	7,385	12,331	10,4	0,091
2027	1	Аммонийный азот	0,843	7,385	25,3	21,33	0,2
2027	1	Нефтепродукты	0,843	7,385	0,88	0,742	0,0065
2027	1	Взвешенные вещества	0,843	7,385	13,75	11,6	0,102
2027	1	Фосфаты	0,843	7,385	3,3	2,8	0,025
2027	1	Нитриты	0,843	7,385	0,5	0,422	0,004
2							
2027	2	БПКполн.	0,5	2,1665	80	40	0,1752
2027	2	Взвешенные вещества	0,5	2,1665	3	1,5	0,0065
2027	2	Нефтепродукты	0,5	2,1665	0,05	0,025	0,00011
3							
2027	3	БПКполн.	0,5	2,1665	80	40	0,1752
2027	3	Взвешенные вещества	0,5	2,1665	3	1,5	0,0065
2027	3	Нефтепродукты	0,5	2,1665	0,05	0,025	0,00011
на 2028 год							
Всего:							3,67905
1							
2028	1	БПКполн.	0,843	7,385	24,14	20,35	0,18
2028	1	ХПК	0,843	7,385	51,04	43,03	0,4

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2028	1	СПАВ	0,843	7,385	0,55	0,5	0,0044
2028	1	Железо	0,843	7,385	0,22	0,2	0,002
2028	1	Сульфаты	0,843	7,385	158,4	133,531	1,2
2028	1	Хлориды	0,843	7,385	145	122,24	1,1
2028	1	Фенолы	0,843	7,385	0,07	0,06	0,00053
2028	1	Нитраты	0,843	7,385	12,331	10,4	0,091
2028	1	Аммонийный азот	0,843	7,385	25,3	21,33	0,2
2028	1	Нефтепродукты	0,843	7,385	0,88	0,742	0,0065
2028	1	Взвешенные вещества	0,843	7,385	13,75	11,6	0,102
2028	1	Фосфаты	0,843	7,385	3,3	2,8	0,025
2028	1	Нитриты	0,843	7,385	0,5	0,422	0,004
2							
2028	2	БПКполн.	0,5	2,1665	80	40	0,1752
2028	2	Взвешенные вещества	0,5	2,1665	3	1,5	0,0065
2028	2	Нефтепродукты	0,5	2,1665	0,05	0,025	0,00011
3							
2028	3	БПКполн.	0,5	2,1665	80	40	0,1752
2028	3	Взвешенные вещества	0,5	2,1665	3	1,5	0,0065
2028	3	Нефтепродукты	0,5	2,1665	0,05	0,025	0,00011
на 2029 год							
Всего:							3,67905
1							
2029	1	БПКполн.	0,843	7,385	24,14	20,35	0,18
2029	1	ХПК	0,843	7,385	51,04	43,03	0,4
2029	1	СПАВ	0,843	7,385	0,55	0,5	0,0044
2029	1	Железо	0,843	7,385	0,22	0,2	0,002
2029	1	Сульфаты	0,843	7,385	158,4	133,531	1,2
2029	1	Хлориды	0,843	7,385	145	122,24	1,1
2029	1	Фенолы	0,843	7,385	0,07	0,06	0,00053

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2029	1	Нитраты	0,843	7,385	12,331	10,4	0,091
2029	1	Аммонийный азот	0,843	7,385	25,3	21,33	0,2
2029	1	Нефтепродукты	0,843	7,385	0,88	0,742	0,0065
2029	1	Взвешенные вещества	0,843	7,385	13,75	11,6	0,102
2029	1	Фосфаты	0,843	7,385	3,3	2,8	0,025
2029	1	Нитриты	0,843	7,385	0,5	0,422	0,004
2							
2029	2	БПКполн.	0,5	2,1665	80	40	0,1752
2029	2	Взвешенные вещества	0,5	2,1665	3	1,5	0,0065
2029	2	Нефтепродукты	0,5	2,1665	0,05	0,025	0,00011
3							
2029	3	БПКполн.	0,5	2,1665	80	40	0,1752
2029	3	Взвешенные вещества	0,5	2,1665	3	1,5	0,0065
2029	3	Нефтепродукты	0,5	2,1665	0,05	0,025	0,00011

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				1348,601
НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»				
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы строительных материалов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	369,443
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные фильтры (картриджи для очистки воды)	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,2
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлическая стружка	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлолом	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	500
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Огарки сварочных электродов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,25

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Списанное электрическое и электронное оборудование	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	2
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Стеклотара (стеклобой)	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы пластмассы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,719
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Макулатура	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные шины	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,319
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы жиров при разгрузке жироуловителя	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы офисной мебели	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Пищевые отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	10
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Твердые бытовые отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	150
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные аккумуляторы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные масла	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	5
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная фильтровальная бумага	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,06
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная ветошь	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Нефтешлам	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	178
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные фильтры	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Песок, загрязненный нефтепродуктами	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	100
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы от лакокрасочных работ	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	3,659
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы металлических баллонов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	5
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Антифризы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Шламы, содержащие опасные вещества от промышленных сточных вод	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	10
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы уплотнительных материалов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Тара из-под химических реактивов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,701

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2025	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованная изоляционная пленка	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,8
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				1348,601
НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»				
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы строительных материалов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	369,443
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные фильтры (картриджи для очистки воды)	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,2
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлическая стружка	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлолом	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	500
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Огарки сварочных электродов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,25
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Списанное электрическое и электронное оборудование	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	2
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Стеклотара (стеклобой)	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы пластмассы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,719
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Макулатура	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные шины	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,319
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы жиров при разгрузке жироуловителя	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы офисной мебели	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Пищевые отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	10
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Твердые бытовые отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	150
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные аккумуляторы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные масла	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	5
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная фильтровальная бумага	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,06
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная ветошь	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Нефтешлам	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	178
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные фильтры	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Песок, загрязненный нефтепродуктами	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	100
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы от лакокрасочных работ	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	3,659
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы металлических баллонов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	5
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Антифризы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Шламы, содержащие опасные вещества от промышленных сточных вод	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	10
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы уплотнительных материалов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Тара из-под химических реактивов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,701
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2026	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованная изоляционная пленка	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,8
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				1348,601
НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»				
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы строительных материалов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	369,443
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные фильтры (картриджи для очистки воды)	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,2
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлическая стружка	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлолом	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	500
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Огарки сварочных электродов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,25
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Списанное электрическое и электронное оборудование	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	2
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Стеклотара (стеклобой)	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы пластмассы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,719
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Макулатура	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные шины	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,319
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы жиров при разгрузке жироуловителя	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы офисной мебели	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Пищевые отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	10
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Твердые бытовые отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	150
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные аккумуляторы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные масла	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	5
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная фильтровальная бумага	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,06
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная ветошь	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Нефтешлам	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	178
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные фильтры	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Песок, загрязненный нефтепродуктами	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	100
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы от лакокрасочных работ	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	3,659
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы металлических баллонов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	5
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Антифризы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Шламы, содержащие опасные вещества от промышленных сточных вод	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	10
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы уплотнительных материалов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Тара из-под химических реактивов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,701
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2027	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованная изоляционная пленка	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,8

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				1348,601
НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»				
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы строительных материалов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	369,443
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные фильтры (картриджи для очистки воды)	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,2
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлическая стружка	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлолом	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	500
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Огарки сварочных электродов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,25
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Списанное электрическое и электронное оборудование	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	2
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Стеклотара (стеклобой)	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы пластмассы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,719
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Макулатура	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные шины	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,319
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы жиров при разгрузке жироуловителя	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы офисной мебели	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Пищевые отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	10
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Твердые бытовые отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	150
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные аккумуляторы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные масла	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	5
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная фильтровальная бумага	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,06
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная ветошь	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Нефтешлам	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	178
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные фильтры	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Песок, загрязненный нефтепродуктами	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	100
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы от лакокрасочных работ	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	3,659
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы металлических баллонов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	5
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Антифризы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Шламы, содержащие опасные вещества от промышленных сточных вод	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	10
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы уплотнительных материалов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Тара из-под химических реактивов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,701
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2028	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованная изоляционная пленка	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,8
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				1348,601
НПС «Жетыбай» МНУ АО «КазТрансОйл»				
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы строительных материалов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	369,443
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные фильтры (картриджи для очистки воды)	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,2
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлическая стружка	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлолом	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	500
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Огарки сварочных электродов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,25
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Списанное электрическое и электронное оборудование	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	2
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Стеклотара (стеклобой)	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы пластмассы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,719
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Макулатура	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные шины	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,319

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы жиров при разгрузке жироуловителя	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы офисной мебели	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Пищевые отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	10
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Твердые бытовые отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	150
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные аккумуляторы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные масла	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	5
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная фильтровальная бумага	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,06
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная ветошь	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Нефтешлам	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	178
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные фильтры	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,1
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Песок, загрязненный нефтепродуктами	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	100
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы от лакокрасочных работ	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	3,659
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы металлических баллонов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	5
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Антифризы	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,05
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Шламы, содержащие опасные вещества от промышленных сточных вод	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	10
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы уплотнительных материалов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,5
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Тара из-под химических реактивов	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,701
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	1,5
2029	НПС «Жетыбай» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованная изоляционная пленка	НПС "Жетыбай" МНУ АО "КазТрансОйл"	0,8

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

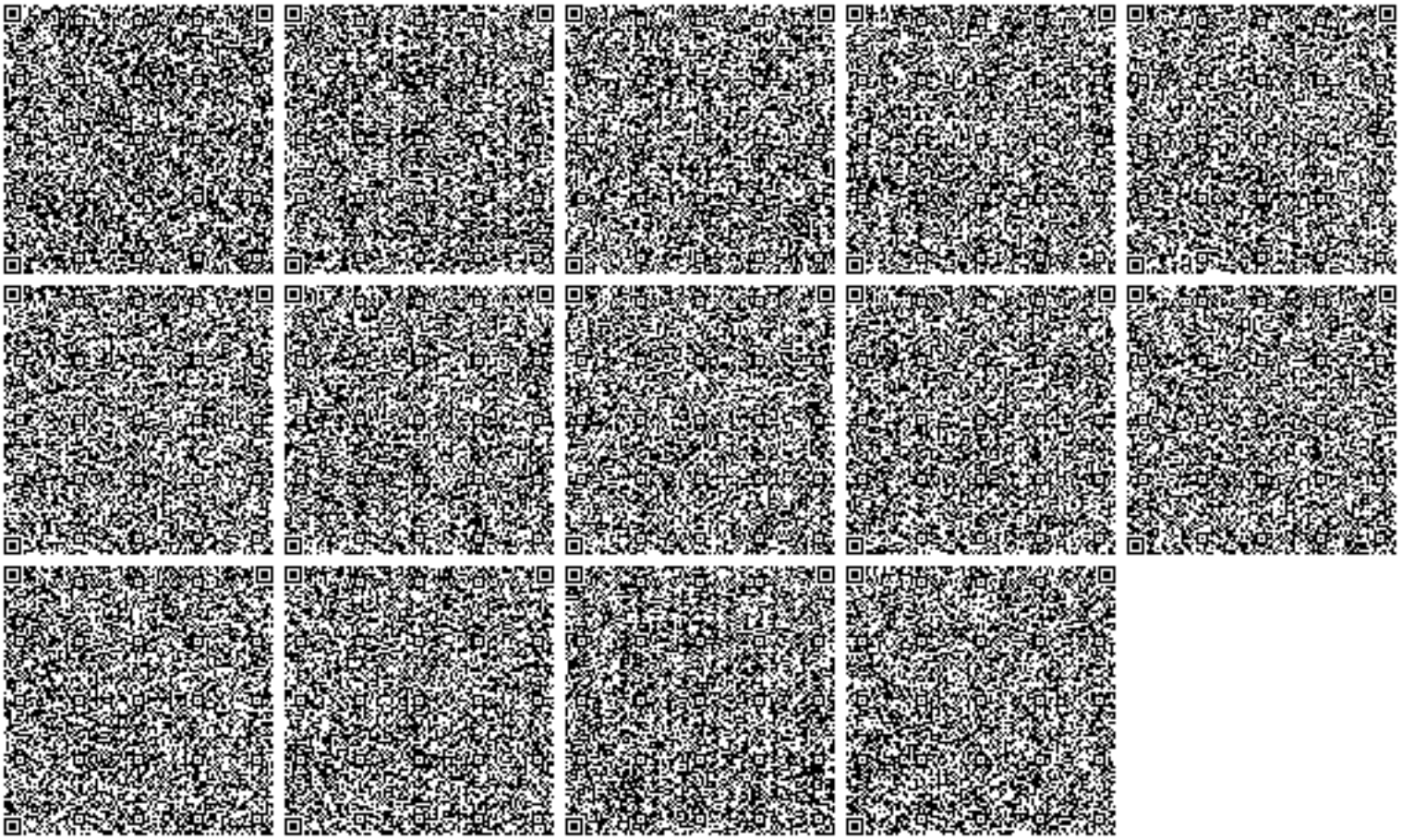
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 2 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Экологические условия

1. Соблюдать программу производственного экологического контроля; 2. Реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля; 3. Физические и юридические лица при осуществлении общего водопользования обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, требования водного законодательства Республики Казахстан, а также правила общего водопользования, установленные местными представительными органами областей, городов республиканского значения, столицы. 4. Операторы объектов I и (или) II категорий обязаны обеспечить соблюдение экологических нормативов для сброса, установленных в экологическом разрешении. 5. Сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается. 6. Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. 7. Юридические лица и индивидуальные предприниматели осуществляют за свой счет необходимые меры по охране окружающей среды, в том числе по предотвращению загрязнения окружающей среды, деградации природной среды, причинения экологического ущерба в любой форме и связанных с этим угроз для жизни и (или) здоровья человека, которые могут возникнуть в результате осуществления их деятельности, а также несут иные обязанности в области охраны окружающей среды, установленные настоящим Кодексом.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2011 жылғы 20 желтоқсандағы № 902 бұйрығымен бекітілген № 199 /е нысанды медициналық құжаттама
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа санитарно-эпидемиологической службы		Медицинская документация Форма № 199/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 902

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 397

«18» 12 2014 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза): проекта: «Обоснование размера санитарно-защитной зоны объекта нефтеперекачивающей станции «Жетыбай» Мангистауского НУ ЗФ «КазТрансОйл»».

(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) по заявлению исх. №205 от 05.12.2014 года, вход. №2038 от 08.12.2014 года.

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі) по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель): ТОО «ЭКО - САФ», Р.К., г. Атырау, пр. Азаттык, 42, каб. 305. тел. 306551. директор Умбетов К. О.

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесіні аты, қолы. (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность) , адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

РК, Мангистауская область, Каракиянский район. Транспортировка нефти.

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельности)

4.Жобалар, материалдар дайындалды
(Проекты, материалы разработаны (подготовлены):

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы):

Пояснительная записка в составе:
- общие сведения о предприятии;
- краткая природно-климатическая характеристика района;
- характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха;
- расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по программному комплексу «ЭРА».
- обоснование размера СЗЗ;
- расчеты СЗЗ по физическим факторам;
- отчеты по лабораторно-инструментальным исследованиям.

7. (Представлены образцы продукции) – нет необходимости

Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса)
(Экспертное заключение других организации если имеются) – не представлено

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге)

Полная санитарно-гигиеничес-кая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов условий, технологий, производств, продукции)

НПС «Жетыбай» (нефтеперекачивающая станция) является одним из подразделений Западного филиала АО «КазТрансОйл». НПС предназначена для приема бузачинской нефти, поступающей с месторождений «Жетыбай» и «Каражанбас» и транспорта нефти по нефтепроводу «Жетыбай-Узень». Площадка основного производственного подразделения НПС «Жетыбай» расположена в 9 км южнее посёлка Старый Жетыбай и занимает площадь 12,4 га. Непосредственно к НПС примыкает цех по подготовке нефти НГДУ "Жетыбаймунайгаз". Рабочий посёлок Мунайши расположен в 1000 м южне промышленной зоны.

Краткая характеристика производственного процесса

Компоновка, состав технологических блоков и собственно технологическая схема нефтеперекачивающей станции построена исходя из следующих задач по приему и транспорту нефти:

-прием нефтепродуктов в резервуарный парк;

-хранение нефтепродуктов;

-транспортировка нефти;

-ремонт и наладка технологического оборудования;

- пуск очистного устройства в сторону ГНПС «Узень»;

- прием очистного устройства из ЛПДС «Актау»;

- обеспечение прокачки нефти по магистральному нефтепроводу «Жетыбай-Каражанбас-Актау-Узень по одной нитке.

Производственная деятельность НПС обеспечивается работой следующего технологического оборудования:

-существующего резервуарного парка. Резервуарный парк является основным источником выброса углеводородов. В резервуары принимается бузачинская нефть. В составе резервуарного парка: четыре резервуара для приема, перекачки и хранения нефти РВС-1 - РВС-4 – 5000 м^3 каждый, все в рабочем состоянии. Резервуары оборудованы дыхательными клапанами: на РВС-3, РВС-4, РВС-5 – КДС-1000 по 3 шт. на каждом; на РВС-6 – НДКМ-250, 2 шт. Для сокращения выбросов углеводородов все резервуары оснащены газоуравнительной системой (ГУС) и дисками отражателями (ДОГ).

- печами подогрева ПТБ 10/64. На НПС установлены три печи подогрева нефти, из них одна печь всегда в резерве. В качестве топлива используется газ, не содержащий сероводорода и меркаптанов.

- котельной;

- подпорной насосной;

- магистральной насосной;

- маслонасосной;

- регулятора давления;

- узла задвижек (манифольд);

- камерой пуска-приема скребка;

- узла сбора утечек;

- аварийной дизельной электростанции с резервуаром топлива к ней;

- автозаправочной станцией.

Основной источник выбросов углеводородов – дыхательная система резервуарного парка.

Для отопления установлена блочная котельная с 2 котлами МЖ-1000, общей теплопроизводительностью 2,326 МВт (2,0 Гкал/час). Котельная работает только на отопление.

В качестве топлива используется природный газ с характеристиками: $Q''_р = 8201$ ккал/м^3; плотность газа 0,726кг/м^3.

В магистральной насосной установлено 4 подпорных и 4 магистральных насоса, которые обеспечивают перекачку мангышлакской и бузачинской нефти по магистральному нефтепроводу.

На случай аварийного отключения электроснабжения на промлощадке установлена дизельная электростанция.

Для заправки обслуживающих НПС автомобилей предусмотрена АЗС контейнерного типа. Годовой расход топлива: бензина – 40 т; дизельного топлива – 60 т.

Ремонтные работы выполняются централизованно на ЦТТиСТ. Имеющийся на промплощадке транспорт хранится в гаражном боксе.

Для обслуживания линейной части нефтепровода на промплощадке имеется камера приема и пуска очистного устройства (КППОУ).

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

В период инвентаризации на промплощадке НПС Жетыбай установлено 47 стационарных источника выделения, которые одновременно являются и источниками выбросов загрязняющих веществ в атмос феру. Из них 38 организованных источников, 9 неорганизованных источников.

К *организованным источникам* выбросов относятся:

- Дыхательные клапаны резервуаров (источники №№ 0101 ÷ 0104);
- Дымовые трубы печей подогрева нефти ПТБ 10/64 (источники №№ 0105÷0108, 0110÷0113);
- Свечи стравливания газа (источники №№ 0109, 0114);
- Дымовая труба котельной (источник № 0115);
- Воздуховод насосной станции (источник № 0116);
- Труба подземной емкости для сбора утечек (источник № 0117);
- Дымовые трубы дизель-генератора (источники №№ 0118, 0143);
- Дыхательный клапан резервуара для хранения дизельного топлива для дизель-генератора (источник № 0119);
- Дыхательные клапаны АЗС (источники №№ 0120÷0126);
- Трубы ГРП и ГРПШ (источники №№ 0127÷0132);
- Дымовая труба отопительного агрегата ГРПШ (источник № 0133);
- Воздуховод химлаборатории (источник №0134);
- Дыхательная труба сбросной емкости у камеры пуска очистного устройства (источник № 0135);
- Ворота гаража (источник №№ 0136).
- Дыхательный клапан резервуара для хранения дизельного топлива для котельной (источник № 0140

К *неорганизованным источникам* выбросов относятся:

- Узел задвижек (манифольд) (источник № 6101).
- Насос магистральной насосной (источник № 6102);
- Узел задвижки перед магистральной насосной (источник 6103);
- Передвижной сварочный пост (источник №6104);
- Камера приема-пуска очистного устройства (источник № 6105);
- Узел задвижки перед печами подогрева нефти (источник № 6106);
- Регулятор давления (источник № 6107);
- Шламонакопитель (источник №6108);
- Спецтехника на шламонакопителе (источник №6110).

Основными вредными веществом, выбрасываемыми в атмосферу от источников, являются: азота оксид, углерод оксид, углерод.

Общее количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, составит 5.

Максимально в атмосферу будет выбрасываться около 1257,40 тонн вредных веществ.

С целью определения максимальных концентраций загрязняющих веществ на множестве контрольны точек, заданных на границе фактической СЗЗ, была проведена инвентаризация источников выбросов.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников НПС «Жетыбай» в атмосферный воздух, показал, что на существующее положение и на перспективу на границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

Следовательно, размер санитарно-защитной зоны для промплощадки НПС «Жетыбай» Западного филиала АО «КазТрансОйл» составляет - 500 метров.

Согласно Приложения 8 минимальные санитарные разрывы от нефтеперекачивающих станций для объекта II класса опасности составит 75 м.

Результаты инструментальных замеров уровня загрязнения атмосферного воздуха

С целью подтверждения расчетных концентраций загрязняющих веществ на границах санитарно-защитных были проведены инструментальные замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха в 201 2013 а также 1-3 квартале 2014годов, после начала отопительного сезона, по следующим веществам, содержащимся в выбросах НПС «Жетыбай» Западного филиала АО «КазТрансОйл»: Азота (IV) диок сид (4), Азот (II) оксид (6), Сера диоксид (526), Сероводород (Дигидросульфид) (528), Углерод оксид

(594), Метан (734*), Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*), Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*), Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468), Бензол(64), Проп-2 ен-1-аль (482), Метантиол (1715), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), Масло минеральное нефтяное (веретенное,машинное, цилиндровое и др.) (723*), Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592), Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (долс мит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся пе-чей, боксит и др.) (504).

По всем ингредиентам на границе санитарно защитной зоны превышения ПДК не наблюдалось и был ниже порога обнаружения приборов (газанализаторов).

Таким образом, на основании расчетов рассеивания, а также инструментальных замеров нормативны размер санитарно-защитной зоны НПС «Жетыбай» Западного филиала АО «КазТранс-Ойл» состав-ляет 500 метров.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы
(өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты) (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

проект: «Обоснование размера санитарно-защитной зоны объекта - нефтеперекачивающей станции «Жетыбай» Мангистауского НУ ЗФ «КазТрансОйл»».
(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнім-ің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы) (полное наименование объекта, хозяйствующегосубъета (пренадл-ежность) , отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологи-ческой экспертизы) Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным павилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или нсоответствует)

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производ-ственных объектов» утв. Постановлением Правительства № 93 от 14.03.2012 года. Санитарные пра-вила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы и источниками физических факторов, оказывающих воздей-ствие на человека» утв. П.П. РК №168 от 25.01.2012 года.
(нужное подчеркнуть)

соответствует
(указать)

Ұсыныстар
(Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексть негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и систем здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение име обязательную силу.

Руководитель Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области **М. Кадыр.**

Исп. Мороз Г.А. тел.507744.

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

«31» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "НПС "Жетыбай" Мангистауского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"", "49.50.0"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный идентификационный номер индивидуального предпринимателя: 970540000107

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Мангистауская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Мангистауская, Мангистауский)

Руководитель: АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«31» август 2021 года

подпись:



Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акті "ЖерГЕОСервис" РМК-ның МФ ҚБ-де жасақталды.
Настоящий акт изготовлен МФ РГП "НПЦ зем" КО.

М.О. _____ М.Т. Укибаев
қолы, подпись

М.П. 2015 ж. "16" 10

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта №664 болып жазылды.
Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования

за №664
Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ҚАЗАҚСТАН

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0203361

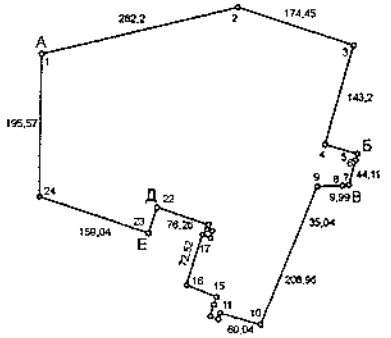
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі:
13-197-006-033
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **12,47 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
Жетібай мұнай айдау станциясы (Жетібай МАС) және Маңғыстау құбырлары басқармасының (ММҚБ) басқа да объектілерін: ғимараттарды, имараттарды, жабдықтарды, желілерді, коммуникацияларды, технологиялық құбырларды, сұйық қоймаларды, мұнай қыздыру пештерін, сорапстанцияларын, асхананы орналастыру, қызмет көрсету және пайдалану үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жоқ**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка:
13-197-006-033
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **12,47 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для размещения, обслуживания и эксплуатации нефтеперекачивающей станции Жетыбай (НПС Жетыбай) а также других объектов Мангистауского нефтепроводного управления (МНУ): здании, сооружении, оборудования, сетей коммуникаций, технологических трубопроводов, насосных станции, резервуаров, печей подогрева нефти, столовой
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0203361

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Маңғыстау облысы, Қарақия ауданы, Жетібай селосы**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай**



Бұрылыстар нүктелері № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
4 - 5	47,12
5 - 6	8,62
7 - 8	9,99
8 - 9	35,04
11 - 12	8,96
12 - 13	10,65
13 - 14	16,48
14 - 15	11,56
15 - 16	44,82
17 - 18	12,72

Бұрылыстар нүктелері № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
18 - 19	9,99
20 - 21	6,91
21 - 22	76,26
22 - 23	39,88

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін - кадастрлық номері жоқ
Б-дан В-ға дейін - 13-197-006-770
В-дан Г-ға дейін - 13-197-006-939
Г-дан Д-ға дейін - елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері
Д-дан Е-ға дейін - 13-197-006-960
Е-дан А-ға дейін - елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б - нет кадастрового номера
от Б до В - 13-197-006-770
от В до Г - 13-197-006-939
от Г до Д - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
от Д до Е - 13-197-006-960
от Е до А - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

МАСШТАБ 1:10000

Хатқа қосымша

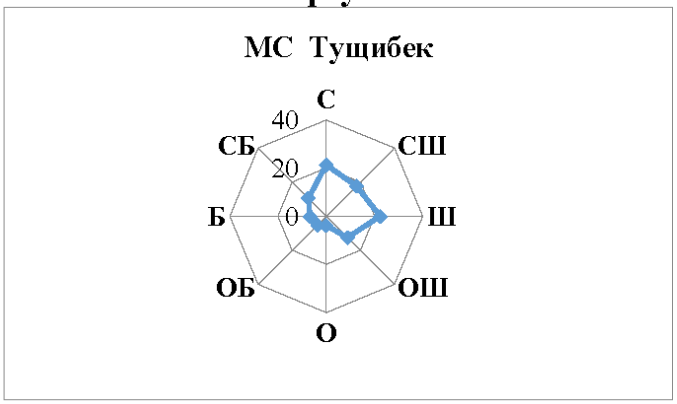
Тущибек МС (Маңғыстау облысы, Маңғыстау ауданы) бойынша климаттық деректер. «Өзен» БМАС, «Жетбай» МАС объектілеріне.

Аталуы	МС Тущибек
Орташа ең жоғары ауа температурасы(шілде)	+33,1^{0}C
Орташа ең төменгі ауа температурасы(қаңтар)	-6,5^{0}C
Желдің орташа жылдық жылдамдығы	4,2м/с

Жел бағытының қайталануы және штиль,%

	С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ	Штиль
МС Тущибек	21	18	22	12	4	5	7	11	30

Жел раушаны



НПС «Жетыбай»

РВС, №	План, прием на 2026 г, тыс тн	План, прием на 2027 г, тыс тн	План, прием на 2028 г, тыс тн	План, прием на 2029 г, тыс тн	План, прием на 2030 г, тыс тн
3	2592,7	2718,4	2776,3	2818,6	2848,4
4	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8
5	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8
1	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8
2	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8

Начальник ТТС **Серикбаев Е.**

Фактические выбросы НПС "Жектыбай" за 2023-2025 гг.

Загрязняющие вещества	2023	2024	2025
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)(274)	0,018	0,072	0,003
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца(327)	0,000	0,003	0,000
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)(446)	0,000	0,000	0,000
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете(513)	0,000	0,000	0,000
(0302) Азотная кислота (5)	0,032	0,032	0,032
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,649	9,415	8,922
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,343	1,580	1,465
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,022	0,016	0,002
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)	0,144	0,061	0,030
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,010	0,002	0,002
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,918	8,257	7,736
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)	0,000	0,002	0,000
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)	0,000	0,007	0,001
(0405) Пентан (450)	0,026	0,002	0,002
(0410) Метан (727*)	17,420	24,199	23,589
(0412) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,048	0,002	0,002
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	200,608	220,242	205,611
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	74,320	81,633	76,210
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,000	0,001	0,001
(0602) Бензол (64)	0,968	1,065	0,994
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,304	0,682	0,401
(0621) Метилбензол (349)	0,609	1,477	0,625
(0627) Этилбензол (675)	0,000	0,000	0,000
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000	0,000	0,000
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,000	0,113	0,000
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,000	0,108	0,006
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,(1497*)	0,000	0,020	0,000
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000	0,158	0,000
(1240) Этилацетат (674)	0,000	0,099	0,000
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,003	0,002	0,000
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005	0,004	0,000
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000	0,303	0,000
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000	0,000	0,001
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,(716*)	0,657	0,400	0,391
(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,100	0,149	0,218
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)	1,579	0,522	0,409
(2902) Взвешенные частицы (116)	0,002	0,064	0,000
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)	1,673	3,615	0,045
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в(495*)	0,000	0,007	0,000
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,001	0,000	0,000
Бутан	0,093	0,000	0,000
Гексан	0,015	0,000	0,000
Итого:	**306,567444**	**354,311823**	**326,698931**

Справка для расчета выбросов от ППН НПС «Бейнеу»

№ п/п	Наименование оборудования	Тепловая мощность печи	Время работы в сутки	Время работы в год, часов (действ. проекты НДВ)	Расход топлива (газ) печи, $м^3$/час	Расход топлива (нефть) печи, кг/час	Число горелок (форсунок) на 1 топку/ количество топок в печи	Коэффициент избытка воздуха	Температура уходящих газов, °С	Примечание
1.	ПТБ-10 №3	10 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	8400	1600 (по паспорту печи)	печь работает только на газооразном топливе	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	Согласно технологической карты температурного режима работы МН, в осений-зимний период работают 2 печи, в весений-летний период работает 1 печь.
2.	Г9ПО2В №5	8 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	8400	288-1440 (по паспорту горелки ГКВР)	600-1200 (по паспорту горелки ГКВР)	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,10 (по паспорту горелки ГКВР)	на входе в дымовую трубу - не выше 490 (по паспорту печи)	
3.	Г9ПО2В №6	8 млн. ккал/час	24	8400	1200 (по паспорту	960 (по паспорту	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,20	на входе в дымовую	

		(по паспорту печи)			горелки ГП-1)	горелки ГП-1)		(по паспорту горелки ГП-1)	трубу - не выше 490 (по паспорту печи)	
4.	Г9ПО2В №7	8 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	8400	288-1440 (по паспорту горелки ГКВР)	600-1200 (по паспорту горелки ГКВР)	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,10 (по паспорту горелки ГКВР)	на входе в дымовую трубу - не выше 490 (по паспорту печи)	

Справка для расчета выбросов от ППН СПН «Сай-Утес»

№ п/п	Наименование оборудования	Тепловая мощность печи	Время работы в сутки	Время работы в год, часов (действ. проекты НДВ)	Расход топлива (газ) печи, $м^3$/час	Расход топлива (нефть) печи, кг/час	Число горелок (форсунок) на 1 топку/ количество топок в печи	Коэффициент избытка воздуха	Температура уходящих газов, °С	Примечание
1.	Г9ПО2В №5	8 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	6723,6	288-1440 (по паспорту горелки ГКВР)	600-1200 (по паспорту горелки ГКВР)	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,10 (по паспорту горелки ГКВР)	на входе в дымовую трубу - не выше 490 (по паспорту печи)	Согласно технологической карты температурного режима работы МН, в осений-зимний период работают 2 печи, в весений период работает
2.	Г9ПО2В №7	8 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	6723,6	1200 (по паспорту горелки ГП-1)	960 (по паспорту горелки ГП-1)	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,20 (по паспорту горелки ГП-1)	на входе в дымовую трубу - не выше 490 (по	

									паспорту печи)	1 печь, летний период печи не работают.
3.	Г9ПО2В №8	8 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	6723,6	288-1440 (по паспорту горелки ГКВР)	600-1200 (по паспорту горелки ГКВР)	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,10 (по паспорту горелки ГКВР)	на входе в дымовую трубу - не выше 490 (по паспорту печи)	

Справка для расчета выбросов от ППН ГНПС «Узень»

№ п/п	Наименование оборудования	Тепловая мощность печи	Время работы в сутки	Время работы в год, часов (действ. проекты НДВ)	Расход топлива (газ) печи, $м^3$/час	Число горелок (форсунок) на 1 топку/ количество топок в печи	Коэффициент избытка воздуха	Температура уходящих газов, °С	Примечание
1.	ПТБ-10Э №1	5,5-13,9 МВт (по паспорту печи)	24	5832	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	Согласно технологической карты температурного режима работы МН, в осений-зимний период работают 3 печи, в весений период работает 2 печь, летний

							печи отсутствует)		период работает 1 печь.
2.	ПТБ-10Э №2	5,5-13,9 МВт (по паспорту печи)	24	5832	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	
3.	ПТБ-10 №3	8,12 МВт (по паспорту печи)	24	5832	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	
4.	БТП-10МЭ №4	10 Гкал/час (по паспорту печи)	24	8400	1530 (инструкция по эксплуат. печи)	9/1 (1 труба)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где	перед шибером дымовой трубы - не	

							указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	выше 260 (инструкция по эксплуат. печи)	
5.	БТП-10МЭ №5	10 Гкал/час (по паспорту печи)	24	8400	1530 (инструкция по эксплуат. печи)	9/1 (1 труба)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	перед шибером дымовой трубы - не выше 260 (инструкция по эксплуат. печи)	

Справка для расчета выбросов от ППН НПС «Жетыбай»

№ п/п	Наименование оборудования	Тепловая мощность печи	Время работы в сутки	Время работы в год, часов (действ. проекты НДВ)	Расход топлива (газ) печи, $м^3$/час	Число горелок (форсунок) на 1 топку/ количество топок в печи	Коэффициент избытка воздуха	Температура уходящих газов, °С	Примечание
1.	ПТБ-10Э №1	5,5-13,9 МВт (по паспорту печи)	24	8400	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	Согласно технологической карты температурного режима работы МН, в осений-зимний период работают 2 печи, в весений период работает 1 печь, летний период печи не работают.
2.	ПТБ-10Э №2	5,5-13,9 МВт (по паспорту печи)	24	8400	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи.	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	

							Другая информация по паспорту печи отсутствует)		
3.	ПТБ-10Э №3	5,5-13,9 МВт (по паспорту печи)	24	8400	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	

Начальник СЭМТ **Азаматов Т.А.**

Ведущий инженер-технолог **Садуакасов Б.Е.**

Справка для разработки проектов нормативов допустимых выбросов (НДВ) НПС «Жетыбай»

(Автотопливозаправщик)

Наименование оборудования	Объем цистерны, м3	Топливо (дизтопливо, Бензин АИ-80,АИ-92, АИ-95,)	Объем топлива, закачиваемый в цистерну, м3/год	Производи-тельность одного рукава ТРК, м3/час	Объем сливаемого топлива из автоцистерны в резервуар/ автотранспорт, м3/час	Высота люка или раздаточного крана от земли, метр	Диаметр люка или раздаточного крана	Кол-во ЗРА	Кол-во ФС
1	2	3	4	5	6	7	8		
Передвижная АЗС (Автотопливозаправщик с раздаточным краном)	9	дизельное	23000	2,4	0	Люк 3м Кран 1м	500 мм	10	15

Справка для разработки проектов нормативов допустимых выбросов (НДВ) НПС «Жетыбай»

Емкость химлаборатории объемом 5 м^3

Наименование оборудования	Объем, м3	От какого оборудования осуществляется сбор	Насос/ самотек	Объем жидкости, поступающей в емкость в течение года, тонн/год	Время работы, час/год	Дыхательный клапан	
						Высота от земли, метр	Диаметр
Емкость для отходов пром. канализации	5,426	От химической лаборатории, и склада ЛВЖ	самотек	54,0	8760	подземный	1888мм

В сутки расход воды 0,15м3

Расход в сутки * 365 дней= 0,15*365=54,75м3 Слив в ёмкость за год составил

Мойка емкостей производится водой в связи с этим за плотность берем 1

Плотность * 54,75м3=1 * 54,75= 55т

Показатели качества нефти МНУ

2023, 2024, 2025 гг.

№	Нефтепровод	ПЕРИОД	Точка отбора	Критерии	Температура, °С	Плотность, кг/м^3			Давление насыщенных паров, Кпа	Температура начала кипения, °С
						При условиях измерения	При т-ре 20°С	При т-ре 15°С		
1	ГНПС Каламкас	2023	РВС	Среднее	53,3	882,0	903,2	906,5	14,0	77,0
				min	48,5	877,8	902,4	905,7	10,2	
				max	58,0	886,1	904,0	907,3	17,7	
		2024	РВС	Среднее	52,3	881,1	903,5	906,9	14,1	78,0
				min	48,5	876,8	902,6	906,0	10,3	
				max	56,0	885,4	904,3	907,7	17,9	
		2025	РВС	Среднее	51,0	882,8	903,4	906,7	13,6	80,0
				min	46,9	879,3	902,6	906,0	12,1	
				max	55,0	886,3	904,1	907,4	15,0	
3	НПС Каражанбас	2023	Вход НПС, нефтепровод Каламкас-Каражанбас	Среднее	34,3	895,2	904,4	907,8	17,5	82,0
				min	26,3	885,0	896,7	900,1	16,3	
				max	42,3	905,3	912,1	915,5	18,7	
			Вход НПС, нефтепровод Северные Бузачи-Каражанбас	Среднее	27,5	932,6	933,8	937,1	12,0	125,0
				min	16,1	923,9	927,4	930,7	10,6	
				max	38,9	941,3	940,2	943,4	13,3	
			РВС КТО бузачи	Среднее	31,7	901,5	909,5	912,7	14,8	80,0
				min	22,4	883,0	896,4	899,9	11,7	
				max	41,0	920,0	922,5	925,5	17,9	
			СИКН	Среднее	54,2	918,6	938,3	941,5	13,8	96,0
				min	48,9	912,6	936,5	939,7	9,0	
				max	59,5	924,6	940,0	943,3	18,6	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	38,4	903,4	919,5	922,8	16,1	83,0
				min	23,2	888,1	901,1	904,5	15,3	
				max	53,5	918,7	937,8	941,1	16,8	
		2024	Вход НПС, нефтепровод Каламкас-Каражанбас	Среднее	35,8	891,4	902,9	906,3	16,9	82,0
				min	28,6	884,8	894,9	898,3	14,2	
				max	42,9	898,0	910,8	914,2	19,6	
			Вход НПС, нефтепровод Северные Бузачи-Каражанбас	Среднее	28,2	931,9	935,7	938,9	11,9	135,0
				min	18,9	925,0	931,5	934,8	11,2	
				max	37,5	938,8	939,8	943,0	12,5	
			РВС КТО бузачи	Среднее	31,3	902,4	909,4	912,8	15,0	85,0
				min	22,3	886,0	898,6	902,1	13,5	
				max	40,3	918,7	920,2	923,5	16,5	
			СИКН	Среднее	52,8	917,0	936,9	940,2	14,0	96,0
				min	46,9	911,5	933,9	937,2	8,3	
				max	58,6	922,5	939,9	943,1	19,7	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	40,7	903,5	920,7	924,0	15,2	82,0
				min	26,1	890,6	903,1	906,4	13,4	
				max	55,2	916,3	938,3	941,5	17,0	
		2025	Вход НПС, нефтепровод Каламкас-Каражанбас	Среднее	32,2	894,7	902,8	906,2	16,0	85,0
				min	27,4	887,0	895,1	898,6	14,8	
				max	36,9	902,4	910,4	913,8	17,1	
			Вход НПС, нефтепровод Северные Бузачи-Каражанбас	Среднее	26,1	933,6	939,1	942,4	11,6	130,0
				min	18,3	928,7	934,0	937,3	10,3	
				max	33,8	938,5	944,2	947,4	12,9	
			РВС КТО бузачи	Среднее	29,6	897,5	906,4	909,8	14,1	82,0
				min	22,0	887,0	895,8	899,3	10,7	
				max	37,1	908,0	917,0	920,3	17,4	
			СИКН	Среднее	54,4	916,8	937,8	941,0	12,1	93,0
				min	49,8	912,7	936,2	939,5	7,6	
				max	59,0	920,8	939,3	942,5	16,6	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	41,0	904,3	920,1	923,5	15,0	82,0
				min	27,5	893,4	904,4	907,8	13,4	
				max	54,4	915,2	935,8	939,1	16,6	

№	Нефтепровод	ПЕРИОД	Точка отбора	Критерии	Температура, °С	Плотность, кг/м^3			Давление насыщенных паров, Кпа	Температура начала кипения, °С
						При условиях измерения	При т-ре 20°С	При т-ре 15°С		
4	ГНПС Актау	2023	нефтепровод на входе ГНПС	Среднее	25,0	903,1	907,9	911,2	19,2	70,0
				min	16,9	882,5	890,6	894	9,0	
				max	33,1	923,6	925,1	928,4	29,4	
			РВС бузачи	Среднее	20,6	879,0	905,6	880,1	16,0	70,0
				min	2,3	822,4	875,1	820,8	3,7	
				max	38,8	935,5	936,0	939,3	28,2	
			РВС ТШО	Среднее	15,2	787,3	784,1	787,9	45,7	
				min	-6,8	770,8	780,1	784,0	38,6	
				max	37,2	803,7	788,0	791,8	52,8	
			Прием с Битумного завода РВС № 21, 22	Среднее	20,6	891,5	892,7	896,1	12,4	121,0
				min	2,3	862,9	868,9	872,4	3,7	
				max	38,8	920,0	916,5	919,8	21,0	
		2024	нефтепровод на входе ГНПС	Среднее	25,7	899,0	904,6	907,9	20,2	70,0
				min	17,7	881,9	889,6	893	10,5	
				max	33,6	916,1	919,5	922,8	29,9	
			РВС бузачи	Среднее	21,3	892,7	898,6	893,6	15,9	73,0
				min	0,4	866,6	877,8	864,4	2,5	
				max	42,2	918,7	919,4	922,8	29,2	
			РВС ТШО	Среднее	17,1	785,5	783,8	787,7	48,9	
				min	-3,0	770,9	780,8	784,7	42,7	
				max	37,2	800,0	786,8	790,6	55,0	
			Прием с Битумного завода РВС № 21, 22	Среднее	22,9	889,7	890,2	893,6	10,7	115,0
				min	3,5	866,6	860,8	864,4	2,5	
				max	42,2	912,7	919,5	922,8	18,8	
		2025	нефтепровод на входе ГНПС	Среднее	25,5	900,0	903,7	907,1	19,9	71,0
				min	22,8	889,7	894,0	897,4	15,5	
				max	28,2	910,2	913,3	916,7	24,3	
			РВС бузачи	Среднее	15,7	899,9	903,6	907,0	16,2	73,0
				min	-0,1	879,9	886,6	890,1	5,7	
				max	31,5	919,8	920,6	923,9	26,7	
			РВС ТШО	Среднее	12,8	791,1	785,1	789,0	46,6	
				min	-2,3	778,3	782,1	786,0	41,9	
				max	27,9	803,8	788,1	792,0	51,2	
			Прием с Битумного завода РВС № 21, 22	Среднее	24,8	892,8	897,6	901,1	12,2	118,0
				min	18,0	879,9	886,6	890,1	5,7	
				max	31,5	905,7	908,6	912,0	18,6	
5	НПС Жетыбай	2023	Вход НПС (нефтепровод) и РВС КТО	Среднее	22,2	894,5	899,8	878,3	16,6	70,0
				min	11,3	869,3	884,0	837,7	10,2	
				max	33,0	919,6	915,5	918,9	22,9	
			СИКН	Среднее	53,8	822,6	846,1	849,7	17,5	71,0
				min	47,7	816,6	841,9	845,5	9,4	
				max	59,9	828,6	850,3	853,9	25,6	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	37,7	861,7	872,0	875,5	16,5	69,0
				min	21,9	819,3	834,0	837,7	10,2	
				max	53,5	904,1	910,0	913,3	22,8	
		2024	Вход НПС (нефтепровод) и РВС КТО	Среднее	20,0	898,0	897,2	900,7	17,5	70,0
				min	6,0	876,0	882,2	885,7	11,9	
				max	34,0	919,9	912,2	915,6	23,1	
			СИКН	Среднее	55,4	816,4	844,6	848,2	13,2	70,0
				min	50,0	806,8	840,1	843,7	8,0	
				max	60,7	826,0	849,1	852,7	18,3	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	39,9	862,1	877,2	880,7	16,1	68,0
				min	20,6	818,5	846,0	849,6	10,2	
				max	59,1	905,6	908,4	911,8	21,9	
		2025	Вход НПС (нефтепровод) и РВС КТО	Среднее	18,7	897,5	896,4	899,8	20,1	68,0
				min	11,6	880,8	881,7	885,2	16,6	
				max	25,8	914,1	911,0	914,3	23,5	
			СИКН	Среднее	55,2	821,0	846,7	850,4	17,7	66,0
				min	51,2	815,6	844,3	847,9	16,2	
				max	59,1	826,3	849,1	852,9	19,2	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	40,3	862,1	877,8	881,3	11,8	70,0
				min	26,6	822,1	847,0	850,6	0,0	
				max	54,0	902,0	908,5	911,9	23,6	

№	Нефтепровод	ПЕРИОД	Точка отбора	Критерии	Температура, °С	Плотность, кг/м^3			Давление насыщенных паров, Кпа	Температура начала кипения, °С
						При условиях измерения	При т-ре 20°С	При т-ре 15°С		
6	ГНПС Узень	2023	Вход НПС, нефтепровод и РВС КТО	Среднее	42,3	858,9	872,8	876,4	18,5	67,0
				min	35,5	825,3	848,5	852,1	12,7	
				max	49,0	892,4	897,1	900,6	24,3	
			СИКН	Среднее	54,0	819,8	848,4	852,0	18,0	60,0
				min	48,5	819,0	846,7	850,3	14,0	
				max	59,5	820,5	850,0	853,6	22,0	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	44,3	856,8	875,0	878,5	20,0	72,0
				min	31,5	821,4	845,4	849	10,0	
				max	57,0	892,2	904,6	907,9	29,9	
		2024	Вход НПС, нефтепровод и РВС КТО	Среднее	37,4	860,9	872,8	876,3	18,2	70,0
				min	22,8	825,1	840,0	843,6	11,3	
				max	52,0	896,7	905,6	909	25,0	
			СИКН	Среднее	55,3	823,1	849,0	852,6	17,7	61,0
				min	50,9	819,0	847,6	851,2	5,9	
				max	59,7	827,1	850,4	854	29,5	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	43,5	857,6	873,2	876,7	18,4	70,0
				min	28,0	819,1	842,3	845,9	11,3	
				max	59,0	896,0	904,1	907,5	25,4	
		2025	Вход НПС, нефтепровод и РВС КТО	Среднее	36,2	861,7	875,5	879,0	19,0	70,0
				min	20,3	824,2	843,0	846,6	10,5	
				max	52,0	899,1	908,0	911,3	27,4	
			СИКН	Среднее	55,6	823,6	848,5	852,1	17,6	63,0
				min	51,5	820,2	847,1	850,7	7,0	
				max	59,6	827,0	849,8	853,4	28,2	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	42,5	860,5	879,5	883,0	20,1	71,0
				min	28,0	822,1	846,6	850,2	12,7	
				max	57,0	898,9	912,4	915,8	27,4	

Температура начала кипения была определена на автоматическом анализаторе "OptiDisT" при проведении испытания фракционного состава нефти согласно ГОСТ 2177

Инженер по качеству ТТС МНУ **Т. Шпакова**

Начальник ТТС МНУ **Е. Серикбаев**

ПАСПОРТ НА ГАЗ №20

На газ: *природный*
Место отбора: *ГРС 2*
Дата отбора: *31.01.2025г*
Дата выполнения анализа: *31.01.2025г*

Наименование показателей	НД методики измерения	ГОСТ 5542-2014	Фактическое значение
1. Компонентный состав (молярная доля %)			
Метан CH_4	ГОСТ 31371.7		83,1261
Этан C_2H_6			12,2336
Пропан C_3H_8			2,3223
Изо-бутан $i\text{-}C_4H_{10}$			0,1186
Норм-бутан $n\text{-}C_4H_{10}$			0,1097
Нео-пентан $neo\text{-}C_5H_{12}$			0,0003
Изо-пентан $i\text{-}C_5H_{12}$			0,0095
Норм-пентан $n\text{-}C_5H_{12}$			0,0064
Гексаны C_6H_{14}			0,0002
Гептаны C_7H_{16}			0,0007
Октаны C_8H_{18}			0,0000
Азот N_2			1,9442
Диоксид углерода CO_2		2,5 не более	0,0816
Гелий He			0,0336
Водород H_2			0,0008
Кислород O_2		не более 0,050	0,0123
2. Массовая концентрация сероводорода, г/м³, (хроматография)*	СТ РК ГОСТ Р 53367	не более 0,020	0,0049
3. Массовая концентрация меркаптановой серы, г/м³ (хроматография)*	СТ РК ГОСТ Р 53367	не более 0,036	0,014
4. Массовая концентрация общей серы, г/м³ (хроматография)*	СТ РК ГОСТ Р 53367		0,024
5. Плотность, кг/м³, при 20°С и 101,325кПа (расчетная)	ГОСТ 31369		0,7822
Плотность, кг/м³, при 20°С и 101,325кПа (пикнометрическая)	ГОСТ 17310		не опр.
6. ТТР по воде, °С, при t газа °С, Ргаза мПа **	СТ РК ГОСТ Р 53763, ГОСТ 20060	ниже тем-ры ГГП в точке отбора	не опр.
Температура точки росы по воде, °С, при Р мПа			не опр.
7. Температура точки росы по углеводородам, °С, при Т газа °С, Р газа мПа**	СТ РК 53762, ГОСТ 20061		не опр.
8. Объемная теплота сгорания низшая, МДж/м³(ккал/м³) при 20°С и 101,325 кПа	ГОСТ 31369	не менее 31,80(7600)	37,34 8918
9. Область значений числа Воббе, мДж/м³	ГОСТ 31369	от 41,20 (9840) до 54,50 (13020)	51,20
10.Массовая концентрация мех.примесей, г/м³	ГОСТ 22387.4	не более 0,001	не опр.

*указывается метод определения анализа
** указываются фактические значения температуры и давления газа на момент измерения ТТР

Примечание: Качество газа по определяемым показателям соответствует требованиям ГОСТ 5542-2014 "Газы горючие природные, промышленного и коммунально-бытового назначения»

Исполнитель Жанбай Актоты

Проверил: инженер-химик Жанаозенское ЛПУ Жанбай Актоты
Дата выдачи «31» января 2025 г.

«ҚазТрансОйл» акционерлік қоғамының Мангыстау мұнай құбыры басқармасы

Мангистауское нефтепроводное управление акционерного общества «КазТрансОйл»

Mangystau Oil Pipeline Division of «KazTransOil» Joint Stock Company

БҰЙРЫҚ **ПРИКАЗ**

№ 13 февраля 2026 № 17

Ақтау қаласы город Актау

О выводе из эксплуатации РВС-5000м^3 №6 НПС «Жетыбай»

На основании экспертного заключения №7035-24 от 30.12.2024 года о непригодности к дальнейшей эксплуатации РВС-5000м^3 №6 НПС «Жетыбай», выданных ТОО «НПО Дефектоскопия» по результатам полного технического диагностирования согласно договора подряда №877962/2023/1 от 11.09.2023г., **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Заместителю начальника НПС «Жетыбай» Ержанову А.М.:

1) вывести из эксплуатации РВС-5000м^3 №6 НПС «Жетыбай» с 13.01.2026 года, без отключения системы пожаротушения резервуара;

2) выведенное из эксплуатации оборудование РВС-5000м^3 №6 НПС «Жетыбай», исключить из графика ТОРО и системы SAP ERP KPR;

3) производство работ по выводу из эксплуатации выполнить в соответствии с требованиями СТ РК 2079-2010 «Магистральные нефтепроводы. Организация безопасного проведения газоопасных работ», СТ РК 2080-2022 «Магистральные нефтепроводы. Пожарная безопасность», СТ РК 2081-2011 «Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации» и СТ 6636-1901-АО-039-4.022-2018 «Магистральные нефтепроводы. Резервуары. Техническая эксплуатация».

2. Канцелярии (Кабиева Ж.) довести данный приказ до сведения всех заинтересованных лиц согласно списка рассылки.

3. Контроль за исполнением данного приказа возложить на главного инженера управления Каражигитова И.С.

Начальник управления **М. Игалиев**

Құжаттар үшін КЕҢСЕ КАНЦЕЛЯРИЯ Для документов

000038

KazTransOil

«ҚазТрансОйл» акционерлік қоғамының Маңғыстау мұнай құбыры басқармасы

Мангистауское нефтепроводное управление акционерного общества «КазТрансОйл»

Mangystau Oil Pipeline Division of «KazTransOil» Joint Stock Company

БҰЙРЫҚ **ПРИКАЗ**

№ 12 февраля 2026 № 61

Ақтау қаласы город Актау

О выводе из эксплуатации автозаправочной станции НПС «Жетыбай»

С целью реализации объекта «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», проектной документацией предусмотрен демонтаж автозаправочной станции (АЗС) в связи с чем, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1.Начальнику НПС «Жетыбай» Бешимову Е.С.:

1)вывести из эксплуатации автозаправочной станции НПС «Жетыбай» с 16.02.2026 года;

2)выведенное из эксплуатации оборудование автозаправочной станции НПС «Жетыбай», исключить из графика ТОРО и системы SAP ERP;

3)производство работ по выводу из эксплуатации выполнить в соответствии с требованиями проекта производства работ, плана мероприятий по пропарке и дегазации емкостей и трубопроводов АЗС, СТ РК 2079-2010 «Магистральные нефтепроводы. Организация безопасного проведения газоопасных работ», СТ РК 2080-2022 «Магистральные нефтепроводы. Пожарная безопасность», СТ РК 2081-2011 «Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации» и СТ 6636-1901-АО-039-4.022-2018 «Магистральные нефтепроводы. Резервуары. Техническая эксплуатация»;

4)подготовить объект к передаче подрядной организации, передачу оформить актом.

2.Канцелярии (Кабиева Ж.А.) довести данный приказ до сведения всех заинтересованных лиц согласно списка рассылки.

3. Контроль за исполнением данного приказа возложить на главного инженера управления Каражигитова И.С.

Начальник управления **М. Игалиев**

Құжаттар үшін КЕҢСЕ КАНЦЕЛЯРИЯ Для документов

0001

Заказчик
АО «КазТрансОйл»

Проектировщик
Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау

Лицензия № 18012402
выдана 22.06.2018 г.

Арх. № _____
Экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«НПС «Жетыбай». Реконструкция зданий операторной и химлаборатории. Корректировка»

ТОМ 4

Охрана окружающей среды

ШИФР 2023.10.031-ООС

г. Актау 2025 г.

Заказчик
АО «КазТрансОйл»

Проектировщик
АО «КазТрансОйл»

Лицензия № 18012402
выдана 22.06.2018 г.

Арх. № _____
Экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«НПС «Жетыбай». Реконструкция зданий операторной и химлаборатории. Корректировка»

ТОМ 4

Охрана окружающей среды

ШИФР 2023.10.031-ООС

Начальник ПСБ г. Актау Д.Ф. Каримов

Главный инженер проекта Д.Ф. Каримов

г. Актау 2025 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	2023.10.031-ПЗ	Пояснительная записка, прилагаемые	
Том 1.1	2023.10.031-ПП	Паспорт проекта	
Том 2	2023.10.031-СМ	Сметные материалы	
Том 3	2023.10.031- ПОС	Проект организации строительства	
Том 4	2023.10.031-ООС	Оценка воздействии на окружающую среду	
Том 5	Книга 1	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
	Книга 2	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
Альбом 1	ГП	Генплан 2023.10.031-ГП	
	ТХ	Технология производства 2023.10.031-ТХ	
	АС	Архитектурно-строительные решения 2023.10.031-АС	
	ЭС	Электроснабжение 2023.10.031-ЭС	
	ЭМ	Силовое электрооборудование 2023.10.030-ЭМ	
	ЭО	Электрическое освещение 2023.10.031-ЭО	
	ЭОМ	Электроснабжение и силовое электрооборудование 2023.10.031-ЭОМ	
Альбом 2	АК	Автоматизация комплексная 2023.10.031-АК	
	АОВ	Автоматизация отопления, вентиляции и кондиционирование 2023.10.031-АОВ	
	СС	Системы связи 2023.10.031-СС	
	ПС	Ппожарная сигнализация 2023.10.031-ПС	
Альбом 3	ВК	Водопровод и Канализация 2023.10.031-ВК	
	НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации 2023.10.031-НВК	
	ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирования 2023.10.031-ОВ	
	ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей 2023.10.031-ТС	
Том 6	Книга 1	Мероприятия по предупреждению ЧС Инженерно-технические мероприятия ГО	
	Книга 2	Пожарная безопасность	
Том 7	2020.08.010-ОЛ	Опросные листы	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Фамилия
Старший инженер группы ПОС и ООС		Н.В. Ковалева

Расчеты выбросов в атмосферу на период эксплуатации

1	Объем выбросов ГВС определяется по формуле:	V	м3/с	3,497
	$V=V_ч^{max}/3600$			
1.1	максимальный объем ГВС	$V_ч^{max}$	м3/ч	12590,0
2.	средняя скорость выхода ГВС:	w	м/с	4,6
	$w = (4*V)/(3.14*d^2)$			
2.1	d-диаметр вентиляционной трубы	d	м	0,3х0,3

Расчетные формулы:

Максимальные разовые выбросы: Мсек=Qуд, г/с

Годовые выбросы загрязняющих веществ: $M_{год} = M_{сек}*T*k_3*3600/10^6$

Годовой фонд рабочего времени оборудования		ч/год	T	8760
Коэфффициент загрузки оборудования: $k_3=t/T$				
Удельный выброс вещества от ед.оборудования (табл.6.		г/с	Q	
		k_3	**г/с**	**т/год**
0302	Азотная кислота	0,03	0,00050	0,00050
0125	Калий гидрооксид	0,51	0,000006	0,00009
0152	Натрий хлорид	0,13	0,00430	0,00013
1555	Уксусная кислота	0,03	0,00019	0,00019
1061	Этанол	1,07	0,00167	0,05612
0175	ртуть азотнокислая	2,13	0,000000004	0,0000003
*	1,5 дифенилкарбазид	2,13	0,00000001	0,000001
*	деэмульгатор	2,13	0,00000004	0,000002

За день будет расходоваться до 15,07 л нефти. Все анализы проводятся под вытяжным зонтом. Пары углеводородов выделяются только при переливах нефти. Потери составляют до 1%.

нефть

М1 = 100 х 0,9 х 0,01 / 20 / 60 = 0,00075 г/с

Мгод = 15,07х0,9 х 365 х 0,01 х10^{-3} = 0,04950 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	% масс	*г/с*	*т/год*
0415	Предельные углеводороды С1-С5	72,52	0,000544	0,03590
0416	Предельные углеводороды С6-С10	26,8	0,000201	0,01327
0602	бензол	0,35	0,000003	0,00017
0621	метилбензол (толуол)	0,22	0,000002	0,00011
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,11	0,000001	0,00005
ИТОГО		**100**	**0,000750**	**0,04950**

Так же для анализа применяется нефрас Расход нефраса – 3,4 т/год. Пары углеводородов выделяются только при переливах. Потери составляют до 5% (т.к. он «легкий»).

2741 нефрас

М1 = 0,125 / 1825/ 3600 х 10^6 = 0,01903 г/с

Мгод = 3,4 т х 0,05 = 0,17000 т/год

Расчет выбросов ВВ проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории"

Расчет выбросов ВЗВ в атмосферу при аварийном разливе ЛВЖ (падение стелажа)							
Список литературы:							
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов							
(нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
специальный поддон для сбора аварийного разлива ЛВЖ,							
который обеспечивают локализацию утечек в случае негерметичности тары							
Годовое время – 0,5 ч/год							
Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле:							
G=0,002*$q_{ср}$*F*10^{-3}, т/год							
где							
F – поверхность испарения, м2;							
F = 1 м2;							
$q_{ср}$ – количество углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 открытой поверхности, принимается по таблице 6.3, г/м2´час;							
$q_{ср}$ **= 7,267 г/м2´ч**							
2741 нефрас							
G=	0,0005*7,267*1*10^{-3}=	**0,0000036**	**т/год**				
Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов,							
испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности , г/с							
M=qcp´F/3600 qcp принимаем по таблице 6.3 7,267 г/м2´ч, и составляет:							
2741 нефрас							
M =	7,267*1/3600=	**0,00202**	**г/с**				

П. 9.4. Анализ результатов расчетов выбросов

На период работ по эксплуатации всего выявлен 1 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 1 ед.

Перечень и вклад загрязняющих веществ в общее загрязнение атмосферы представлены в таблице П.9.4.1.

Таблица П.9.4.1. Перечень и вклад загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации

Наименование вещества	Валовый выброс вещества, т/пер.	Доля вклада, %
1	2	3
диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)	0,00009	0,03
Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,00013	0,05
Ртуть динитрат гидрат /в пересчете на ртуть/ (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)	0,0000003	0,0001
Азотная кислота (5)	0,0005	0,18
Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0359	12,98
Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,01327	4,80
Бензол (64)	0,00017	0,06
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00005	0,02
Метилбензол (349)	0,00011	0,04
Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,05612	20,29
Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00019	0,07
Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0,17	61,48
Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)	**0,2765303**	**100,00**
Итого:	0,00009	0,03

бросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества для населенных мест.

Расчётные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации можно признать предельно-допустимыми выбросами для данного объекта.

Предложения по нормативам НДВ при эксплуатации представлены в таблице П.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ (НДВ) в атмо-сферный воздух на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0125) диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)								
Эксплуатация	0101			0,00001	0,00009	0,00001	0,00009	2026
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)								
Эксплуатация	0101			0,0043	0,00013	0,0043	0,00013	2026
(0175) Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная,(508)								
Эксплуатация	0101			0,000000004	0,0000003	0,000000004	0,0000003	2026
(0302) Азотная кислота (5)								
Эксплуатация	0101			0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Эксплуатация	0101			0,00054	0,0359	0,00054	0,0359	2026
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Эксплуатация	0101			0,0002	0,01327	0,0002	0,01327	2026
(0602) Бензол (64)								
Эксплуатация	0101			0,000003	0,00017	0,000003	0,00017	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Эксплуатация	0101			0,000001	0,00005	0,000001	0,00005	2026
(0621) Метилбензол (349)								
Эксплуатация	0101			0,000002	0,00011	0,000002	0,00011	2026
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Эксплуатация	0101			0,00167	0,05612	0,00167	0,05612	2026
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Эксплуатация	0101			0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	2026
(2741) Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)								
Эксплуатация	0101			0,01903	0,17	0,01903	0,17	2026
Итого по организованным источникам:				**0,026446004**	**0,2765303**	**0,026446004**	**0,2765303**	
Всего по объекту:				**0,026446004**	**0,2765303**	**0,026446004**	**0,2765303**	

ТОО «Design Engineering Construction»

Заказ № 1078115/2025/1-169Р экз.№

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ»

Том 4

РООС

Экологический раздел для IV категории
технологически не связанного объекта

г. Алматы
2025 г.

ТОО «Design Engineering Construction»

Заказ № 1078115/2025/1-169Р экз.№

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ»

Том 4

РООС

Экологический раздел для IV категории
технологически не связанного объекта

Директор Б. Б. Петренко

ГИП А. Е. Сагандыков

г. Алматы
2025 г.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА УЗЛА СВЯЗИ (ДТК). ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБЪЕКТОВ.

В рамках данного проекта рассматриваются инженерные мероприятия по модернизации дизель-генераторных установок узлов связи объектов МНУ с подключением технологического оборудования к проектируемым ДГУ, с возможностью мониторинга и отображения рабочих параметров генератора.

По результатам технологических и инженерных изысканий на узлах связи объектов МНУ, с целью модернизации дизель-генераторных установок, разрабатываются основные проектные решения по:

- установке новых современных ДГУ;
- подключению технологического оборудования узлов связи к проектируемым ДГУ;
- удаленному мониторингу и управлению ДГУ с возможностью интеграции в существующую систему мониторинга RID-Monitor.

Республика Казахстан, Мангистауская область, объекты Мангистауского НУ АО «КазТрансОйл».

Географическое местоположение данных объектов представлено на Рис.1



Рис. 1 Местоположение рассматриваемых объектов Мангистауского НУ

№ п/п	Наименование объекта	Координаты объекта	Область	Район
1.	НПС Каражанбас	45о 05' 02" с.ш.; 51о 54' 21" в.д.	Мангыстауская область	Тапкараганский район
2.	ГНПС Каламкас	45о 21' 14" с.ш.; 51о 53' 47" в.д.	Мангыстауская область	Мангыстауский район

3.	НПС Таучик	44о 17' 37,81"с.ш.; 51о 25' 17,83" в.д.	Мангыстауская область	Мангыстауский район
4.	УС 250 км.	43°37'49.8"N 51°22'07.3"E	Мангыстауская область	Мунайлинский район
5.	НПС Жетыбай	43о 30' 47" с.ш.; 52о 06' 53" в.д.	Мангыстауская область	Каракияский район.
6.	СПН Сай Утес	44о 19' 07" с.ш.; 53о 32' 34" в.д.	Мангыстауская область	Мангыстауский район

На узлах связи объектов МНУ в качестве резервных источников электроснабжения используются существующие дизель–генераторные установки типа SDMO T11,5K (Франция), мощностью 11,5 кВА. Существующие ДГУ эксплуатируются порядка 20 лет. На данный период времени данные модели ДГУ сняты с производства, что сказывается на плановой (регламентной) замене деталей и сроках проведения ремонтных работ.

ДГУ в период эксплуатации с 2005 по 2015 года находились практически под открытым небом (только под защитным кожухом), в связи с чем появилась активная коррозия на радиаторах и других навесных элементах двигателя. Уплотнительные элементы двигателя (сальники) ввиду старения материалов и температурной нагрузке изношены и подтекают.

Резервной мощности существующих ДГУ 11,5 кВА не хватает для подключения оборудования климатики к гарантированному электропитанию, что осложняет работу технологического оборудования без поддержания климатических условий.

В рамках модернизации дизель-генераторных установок узлов связи Заказчиком предъявляются следующие требования:

- дизель-генератор должен быть оснащен выносным автоматическим включателем резерва (АВР) заводского производства;
- дизель-генератор ни ниже второй степени автоматизации;
- дизель-генератор с межсервисным интервалом – не менее 500 моточасов;
- дизель-генератор должен быть оснащен фильтром топлива с водоотделителем;
- дизель-генератор должен быть оснащен подогревом;
- дизель-генератор должен быть оснащен датчиком температуры, с отображением температуры двигателя в состоянии работы/покоя в системе мониторинга;
- дизель-генератор должен иметь возможность анализа и фиксации качества генерируемой электроэнергии;

- дизель-генератор должен быть оснащен контроллером с кнопками управления и графический дисплей, отображающий иконы, символы и графики для контроля основных параметров работы;
- дизель-генератор должен иметь встроенный в контроллер реле контроля фаз;
- топливный бак должен быть вмонтирован в стальную раму дизель-генератора и быть цельнометаллическим;
- для слива топлива должна быть предусмотрена сливная пробка;
- Топливный бак должен быть рассчитан при нагрузке 75% на не менее чем 72 часа и не более 168 часов непрерывной работы. Точную емкость бака определить проектом;
- ДГУ должен иметь возможность работать по протоколу SNMP;
- Удаленный мониторинг и управление ДГУ должно иметь возможность работать по каналам GSM/Ethernet;
- ДГУ должен иметь возможность интеграции в существующую систему мониторинга RID-Monitor.

На основании вышеуказанных требований предложены следующие производители ДГУ:

Производитель	SDMO	R.I.D. GmbH	FG Wilson	TCC
Страна	Франция	Германия	Великобритания	Россия

Техническое описание, характеристики и сравнительный анализ оборудования ДГУ вышеуказанных производителей рассмотрены в рамках презентации по выбору производителя оборудования. Исходя из сравнительных данных по технологическим и сервисным параметрам, соответствующим требованиям Заказчика, а также стоимости оборудования, в рамках данного проекта предлагается предусмотреть в качестве проектируемого оборудования ДГУ производителя R.I.D. GmbH.

Проектом предусматривается установка ДГУ со 2-й степенью автоматизации, которая обеспечивает:

- стабилизацию выходных электрических параметров;
- включение аварийно-предупредительной сигнализации;
- аварийную защиту;
- автоматическое переключение с резервного источника электропитания, на основную сеть, с последующим отключением ДГУ;
- автоматическое/дистанционное управление при пуске;
- беспрерывную работу в течение 16-24 часов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Эксплуатация

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ НПС «Жетыбай»
на существующее положение (2026 г.) и на период нормирования (2026-2029 гг.)

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями, и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г.:

Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа;

Приложение 13 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;

Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников;

Приложение 15 Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии;

Приложение 17 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вспомогательных цехов предприятия;

Приложение 19 Методика выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности;

Приложение 23 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и специальной техники на предприятиях;

Приложение 26 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников предприятий промышленности;

Приложение 31 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов;

Приложение 35 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов;

Приложение 36 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ;

Приложение 37 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов.

РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК

В резервуарном парке НПС установлены четыре резервуара для хранения нефти. – РВС № 3,4,5,6 объемом 5000 м^3.
Резервуары №№ 3, 4, 5 включены в газоуровнительную систему. РВС №3 и №4 - оснащены дисками отражателями.
РВС №6 выведен из эксплуатации (копия приказа в Приложении 1)
После проведения реконструкции резервуарного парка в эксплуатацию введены два вертикальных стальных резервуара РВСП №1 и №2 (источники №0182, №0183) с понтоном по 10000 м^3 каждый, а также подземная дренажная емкость объемом 25 м^3 (ист. №0184), предназначенная для приема подтоварной воды от резервуаров №1 и №2 и существующего резервуарного парка. Подтоварная вода будет самотеком поступает в дренажную емкость, откачка воды производится полупогружным насосом НВ 50/50 (в комплекте с емкостью) в трубопровод.

Данные предприятия (копия справки в приложении 1)

№ ИЗА	№ РВС(П)	Оснащение РВС	План, прием на 2026г. тыс. тонн	План, прием на 2027г. тыс. тонн	План, прием на 2028г. тыс. тонн	План, прием на 2029г. тыс. тонн
0101	№3	ГУС; Диски отражатели	2592,7	2718,4	2776,3	2818,6
0102	№4	ГУС; Диски отражатели	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8
0103	№5	ГУС	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8
0182	№1	Понтон	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8
0183	№2	Понтон	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8

РВС 5000м^3 №3
2026 год

Источник загрязнения: 0101, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0101 01, РВС 5000м^3 №3
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, *VV* = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, *NPNAME* = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, *TMIN* = **11.6**
Коэффициент Kt, *KT* = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, *TMAX* = **25.8**
Коэффициент Kt, *KT* = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, *_NAME_* = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, *_NAME_* = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, *VI* = **5000**
Количество резервуаров данного типа, *NR* = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, *KNR* = **0**
Категория веществ, *_NAME_* = **A - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr , *KPSR* = **0.56**
Значение Kpmax , *KPM* = **0.8**
Коэффициент, *KPSR* = **0.56**
Коэффициент, *KPMAX* = **0.8**
Общий объем резервуаров, м3, *V* = **5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, *B* = **2592700**
Плотность смеси, т/м3, *RO* = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, *NN* = *B / (RO · V)* = **2592700 / (0.911 · 5000) = 569.2**
Коэффициент, *KOB* = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, *VCMAX* = **500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., *PS* = **176.3**
, *P* = **176.3**
Коэффициент, *KB* = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, *TKIP* = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, *MRS* = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, *M* = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.56 · 1.35 · 2592700 / (10^7 · 0.911) = 1062.1**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, *G* = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.8 · 1 · 500) / 10^4 = 66.1**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **72.46 · 1062.1 / 100 = 769.597660**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **72.46 · 66.1 / 100 = 47.89606**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **26.86 · 1062.1 / 100 = 285.280060**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **26.86 · 66.1 / 100 = 17.75446**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.35 · 1062.1 / 100 = 3.717350**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.35 · 66.1 / 100 = 0.23135**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.22 · 1062.1 / 100 = 2.336620**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.22 · 66.1 / 100 = 0.14542**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.11 · 1062.1 / 100 = 1.168310**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.11 · 66.1 / 100 = 0.07271**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	47,89606	769,59766
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	17,75446	285,28006

0602	Бензол (64)	0,23135	3,71735
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,07271	1,16831
0621	Метилбензол (349)	0,14542	2,33662

С учетом газоуровнительной системы (60%), далее с учетом дисков отражателей (20%):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	246,271264
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	91,289632
0602	Бензол (64)	0,074032	1,189552
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	0,373859
0621	Метилбензол (349)	0,046534	0,747718

РВС 5000м^3 №3
2027 год

Источник загрязнения: 0101, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0101 01, РВС 5000м^3 №3

Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, *VV* = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, *NPNAME* = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, *TMIN* = **11.6**
Коэффициент Kt, *KT* = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, *TMAX* = **25.8**
Коэффициент Kt, *KT* = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, *_NAME_* = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, *_NAME_* = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, *VI* = **5000**
Количество резервуаров данного типа, *NR* = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, *KNR* = **0**
Категория веществ, *_NAME_* = **A - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr, *KPSR* = **0.56**
Значение Kpmax, *KPM* = **0.8**
Коэффициент, *KPSR* = **0.56**
Коэффициент, *KPMAX* = **0.8**
Общий объем резервуаров, м3, *V* = **5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, *B* = **2718400**
Плотность смеси, т/м3, *RO* = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, *NN* = *B / (RO · V)* = **2718400 / (0.911 · 5000) = 596.8**
Коэффициент, *KOB* = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, *VCMAX* = **500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., *PS* = **176.3**
, *P* = **176.3**
Коэффициент, *KB* = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, *TKIP* = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, *MRS* = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, *M* = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.56 · 1.35 · 2718400 / (10^7 · 0.911) = 1113.6**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, *G* = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.8 · 1 · 500) / 10^4 = 66.1**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **72.46 · 1113.6 / 100 = 806.91456000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **72.46 · 66.1 / 100 = 47.89606**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 1113.6 / 100 = 299.11296000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 66.1 / 100 = 17.75446**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 1113.6 / 100 = 3.897600000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 66.1 / 100 = 0.23135**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 1113.6 / 100 = 2.449920000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 66.1 / 100 = 0.14542**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 1113.6 / 100 = 1.224960000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 66.1 / 100 = 0.07271**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	47.89606	806.91456
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	17.75446	299.11296
0602	Бензол (64)	0.23135	3.8976
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.07271	1.22496
0621	Метилбензол (349)	0.14542	2.44992

С учетом газоуровнительной системы (60%), далее с учетом дисков отражателей (20%):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	258,212659
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	95,716147
0602	Бензол (64)	0,074032	1,247232
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	0,391987
0621	Метилбензол (349)	0,046534	0,783974

РВС 5000м^3 №3
2028 год
Источник загрязнения: 0101, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0101 01, РВС 5000м^3 №3
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **5000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.56**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **0.8**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.56**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.8**

Общий объем резервуаров, м3, V = **5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, B = **2776300**
Плотность смеси, т/м3, RO = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, $NN = B / (RO \cdot V) =$ **2776300 / (0.911 · 5000) = 609.5**
Коэффициент, KOB = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, $VCMAX$ = **500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., PS = **176.3**
, P = **176.3**
Коэффициент, KB = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP$ = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 =$ **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) =$ **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.56 · 1.35 · 2776300 / (10^7 · 0.911) = 1137.3**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4$ **= (0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.8 · 1 · 500) / 10^4 = 66.1**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, $\_M\_ = CI \cdot M / 100 =$ **72.46 · 1137.3 / 100 = 824.08758000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = CI \cdot G / 100 =$ **72.46 · 66.1 / 100 = 47.89606**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, $\_M\_ = CI \cdot M / 100 =$ **26.86 · 1137.3 / 100 = 305.47878000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = CI \cdot G / 100 =$ **26.86 · 66.1 / 100 = 17.75446**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, $\_M\_ = CI \cdot M / 100 =$ **0.35 · 1137.3 / 100 = 3.980550000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = CI \cdot G / 100 =$ **0.35 · 66.1 / 100 = 0.23135**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, $\_M\_ = CI \cdot M / 100 =$ **0.22 · 1137.3 / 100 = 2.502060000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = CI \cdot G / 100 =$ **0.22 · 66.1 / 100 = 0.14542**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, $\_M\_ = CI \cdot M / 100 =$ **0.11 · 1137.3 / 100 = 1.251030000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = CI \cdot G / 100 =$ **0.11 · 66.1 / 100 = 0.07271**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	47,89606	824,08758
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	17,75446	305,47878
0602	Бензол (64)	0,23135	3,98055
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,07271	1,25103
0621	Метилбензол (349)	0,14542	2,50206

С учетом газоуровнительной системы (60%), далее с учетом дисков отражателей (20%):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	263,708026
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	97,753210
0602	Бензол (64)	0,074032	1,273776
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	0,400330
0621	Метилбензол (349)	0,046534	0,800659

РВС 5000м^3 №3
2029 год
Источник загрязнения: 0101, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0101 01, РВС 5000м^3 №3
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.
Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **5000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **A - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.56**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **0.8**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.56**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.8**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **2818600**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = $B / (RO \cdot V) =$ **2818600 / (0.911 · 5000) = 618.8**
Коэффициент, ***KOB*** = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = $0.6 \cdot TKIP + 45 =$ **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = $0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) =$ **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.56 · 1.35 · 2818600 / (10^7 · 0.911) = 1154.6**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = $(0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4$ = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.8 · 1 · 500) / 10^4 = 66.1**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = $CI \cdot M / 100 =$ **72.46 · 1154.6 / 100 = 836.62316000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $CI \cdot G / 100 =$ **72.46 · 66.1 / 100 = 47.89606**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = $CI \cdot M / 100 =$ **26.86 · 1154.6 / 100 = 310.12556000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $CI \cdot G / 100 =$ **26.86 · 66.1 / 100 = 17.75446**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = $CI \cdot M / 100 =$ **0.35 · 1154.6 / 100 = 4.041100000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $CI \cdot G / 100 =$ **0.35 · 66.1 / 100 = 0.23135**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = $CI \cdot M / 100 =$ **0.22 · 1154.6 / 100 = 2.540120000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $CI \cdot G / 100 =$ **0.22 · 66.1 / 100 = 0.14542**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 1154.6 / 100 = 1.270060000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 66.1 / 100 = 0.07271**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	47,89606	836,62316
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	17,75446	310,12556
0602	Бензол (64)	0,23135	4,0411
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,07271	1,27006
0621	Метилбензол (349)	0,14542	2,54012

С учетом газоуровнительной системы (60%), далее с учетом дисков отражателей (20%):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	267,719411
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	99,240179
0602	Бензол (64)	0,074032	1,293152
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	0,406419
0621	Метилбензол (349)	0,046534	0,812838

РВС 5000м^3 №4
2026-2029 годы
Источник загрязнения: 0102, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0102 01, РВС 5000м^3 №4
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **5000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.56**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **0.8**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.56**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.8**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **5559800**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = *B / (RO · V)* = **5559800 / (0.911 · 5000) = 1220.6**
Коэффициент, ***KOB*** = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.56 · 1.35 · 5559800 / (10^7 · 0.911) = 2277.6**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.8 · 1 · 500) / 10^4 = 66.1**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 2277.6 / 100 = 1650.348960**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 66.1 / 100 = 47.89606**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 2277.6 / 100 = 611.763360**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 66.1 / 100 = 17.75446**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 2277.6 / 100 = 7.971600**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 66.1 / 100 = 0.23135**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 2277.6 / 100 = 5.010720**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 66.1 / 100 = 0.14542**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 2277.6 / 100 = 2.505360**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 66.1 / 100 = 0.07271**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	47.89606	1650.34896
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	17.75446	611.76336
0602	Бензол (64)	0.23135	7.9716
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.07271	2.50536
0621	Метилбензол (349)	0.14542	5.01072

С учетом газоуровнительной системы (60%), далее с учетом дисков отражателей (20%):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,326739	528,111680
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	195,764288
0602	Бензол (64)	0,074032	2,550912
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	0,801715
0621	Метилбензол (349)	0,046534	1,603430

РВС 5000м^3 №5
2026-2029 год

Источник загрязнения: 0103, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0103 01, РВС 5000м^3 №5
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **5000**

Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **A - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.56**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **0.8**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.56**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.8**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **5559800**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = *B / (RO · V)* = **5559800 / (0.911 · 5000) = 1220.6**
Коэффициент, ***KOB*** = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.56 · 1.35 · 5559800 / (10^7 · 0.911) = 2277.6**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.8 · 1 · 500) / 10^4 = 66.1**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 2277.6 / 100 = 1650.348960**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 66.1 / 100 = 47.89606**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 2277.6 / 100 = 611.763360**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 66.1 / 100 = 17.75446**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 2277.6 / 100 = 7.971600**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 66.1 / 100 = 0.23135**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 2277.6 / 100 = 5.010720**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 66.1 / 100 = 0.14542**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 2277.6 / 100 = 2.505360**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 66.1 / 100 = 0.07271**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	47,89606	1650,34896
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	17,75446	611,76336
0602	Бензол (64)	0,23135	7,9716
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,07271	2,50536
0621	Метилбензол (349)	0,14542	5,01072

С учетом газоуровнительной системы (60%):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,158424	660,139600
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	7,101784	244,705360
0602	Бензол (64)	0,092540	3,188640
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,029084	1,002144

0621	Метилбензол (349)	0,058168	2,004288

РВСП 10000м^3 №1
2026-2029 годы

Источник загрязнения: 0182, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0182 01, РВСП 10000м^3 №1

Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.
Вид выброса, *VV* = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, *NPNAME* = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, *TMIN* = **11.6**
Коэффициент Kt, *KT* = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, *TMAX* = **25.8**
Коэффициент Kt, *KT* = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, *_NAME_* = **"мерник", ССВ - понтон (резервуар наземный вертикальный)**
Конструкция резервуаров, *_NAME_* = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, *VI* = **10000**
Количество резервуаров данного типа, *NR* = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, *KNR* = **0**
Категория веществ, *_NAME_* = **А, Б, В**
Значение Kpsr, *KPSR* = **0.11**
Значение Kpmax, *KPM* = **0.16**
Коэффициент, *KPSR* = **0.11**
Коэффициент, *KPMAX* = **0.16**
Общий объем резервуаров, м3, *V* = **10000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, *B* = **5559800**
Плотность смеси, т/м3, *RO* = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, *NN* = $B / (RO \cdot V) =$ **5559800 / (0.911 · 10000) = 610.3**
Коэффициент, *KOB* = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, *VCMAX* = **1700**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., *PS* = **176.3**
, *P* = **176.3**
Коэффициент, *KB* = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, *TKIP* = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, *MRS* = $0.6 \cdot TKIP + 45 =$ **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, *M* = $0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) =$ **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.11 · 1.35 · 5559800 / (10^7 · 0.911) = 447.4**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, *G* = $(0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 =$ **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.16 · 1 · 1700) / 10^4 = 44.9**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = $CI \cdot M / 100 =$ **72.46 · 447.4 / 100 = 324.1860**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = $CI \cdot G / 100 =$ **72.46 · 44.9 / 100 = 32.53454**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = $CI \cdot M / 100 =$ **26.86 · 447.4 / 100 = 120.1716**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = $CI \cdot G / 100 =$ **26.86 · 44.9 / 100 = 12.06014**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = $CI \cdot M / 100 =$ **0.35 · 447.4 / 100 = 1.565900**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = $CI \cdot G / 100 =$ **0.35 · 44.9 / 100 = 0.15715**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = $CI \cdot M / 100 =$ **0.22 · 447.4 / 100 = 0.984280**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = $CI \cdot G / 100 =$ **0.22 · 44.9 / 100 = 0.09878**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.11 · 447.4 / 100 = 0.492140**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **0.11 · 44.9 / 100 = 0.04939**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32.53454	324.186
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12.06014	120.1716
0602	Бензол (64)	0.15715	1.5659
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.04939	0.49214
0621	Метилбензол (349)	0.09878	0.98428

РВСП 10000м^3 №2
2026-2029 годы
Источник загрязнения: 0183, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0183 01, РВСП 10000м^3 №2
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - понтон (резервуар наземный вертикальный)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **10000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.11**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **0.16**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.11**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.16**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **10000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **5559800**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = *B / (RO · V) =* **5559800 / (0.911 · 10000) = 610.3**
Коэффициент, ***KOB*** = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **1700**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45 =* **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO) =* **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.11 · 1.35 · 5559800 / (10^7 · 0.911) = 447.4**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4 =* **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.16 · 1 · 1700) / 10^4 = 44.9**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **72.46 · 447.4 / 100 = 324.1860**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **72.46 · 44.9 / 100 = 32.53454**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 447.4 / 100 = 120.1716**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 44.9 / 100 = 12.06014**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 447.4 / 100 = 1.565900**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 44.9 / 100 = 0.15715**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 447.4 / 100 = 0.984280**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 44.9 / 100 = 0.09878**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 447.4 / 100 = 0.492140**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 44.9 / 100 = 0.04939**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32.534540	324.186000
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12.060140	120.171600
0602	Бензол (64)	0.157150	1.565900
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.049390	0.492140
0621	Метилбензол (349)	0.098780	0.984280

2026-2029гг.:

Источник загрязнения: 0184, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0184 01, Дренажная емкость ЕПП - 25м3
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV* = Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME* = Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN* = 11.6**
Коэффициент Kt, ***KT* = 0.44**
***KTMIN* = 0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX* = 25.8**
Коэффициент Kt, ***KT* = 0.67**
***KTMAX* = 0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_* = "буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_* = Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR* = 0**
Категория веществ, ***_NAME_* = А, Б, В**
Значение Kpsr, ***KPSR* = 0.1**
Значение Kpmax, ***KPM* = 0.1**
Коэффициент, ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 25**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B* = 227.5**
Плотность смеси, т/м3, ***RO* = 0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = *B / (RO · V)* = **227.5 / (0.911 · 25) = 9.99**
Коэффициент, ***KOB* = 2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX* = 0.1**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS* = 176.3**
, ***P* = 176.3**
Коэффициент, ***KB* = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 2.5 · 227.5 / (10^7 · 0.911) = 0.0308**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 0.1) / 10^4 = 0.001652**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0308 / 100 = 0.022317680**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.001652 / 100 = 0.0011970392**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0308 / 100 = 0.008272880**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.001652 / 100 = 0.0004437272**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0308 / 100 = 0.000107800**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.001652 / 100 = 0.000005782**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0308 / 100 = 0.000067760**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.001652 / 100 = 0.0000036344**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0308 / 100 = 0.000033880**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.001652 / 100 = 0.0000018172**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0011970392	0.02231768
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0004437272	0.00827288
0602	Бензол (64)	0.000005782	0.0001078
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000018172	0.00003388
0621	Метилбензол (349)	0.0000036344	0.00006776

Источник выделения: 0184 02, Насос НВ 50/50
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **5**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** = **1**
GNV = **3**
Удельный выброс, кг/час, ***Q*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *Q · N1 / 3.6* = **0.02 · 1 / 3.6 = 0.00556**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(Q · N · _T_) / 1000* = **(0.02 · 1 · 5) / 1000 = 0.0001**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.00556 / 100 = 0.004029**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0001 / 100 = 0.000072**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.00556 / 100 = 0.001493**

Валовый выброс, т/год, _M_ = CI · M / 100 = **26.86 · 0.0001 / 100 = 0.000027**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.00556 / 100 = 0.000019**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 0.35 · 0.0001 / 100 = 3.5E-7**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 0.22 · 0.00556 / 100 = 0.000012**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 0.22 · 0.0001 / 100 = 2.2E-7**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 0.11 · 0.00556 / 100 = 0.000006**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 0.11 · 0.0001 / 100 = 1.1E-7**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.004029	0.000072
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.001493	0.000027
0602	Бензол (64)	0.000019	3.5e-7
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000006	1.1e-7
0621	Метилбензол (349)	0.000012	2.2e-7

Источник загрязнения: 6101, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6101 01, Узел задвижек (Манифольд) ЗРА
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, **_T_ = 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., **N = 28**
Расчетная величина утечки, кг/час, **GHY = 0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, **XHY = 0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, **MHY = GHY · N · XHY = 0.006588 · 28 · 0.07 = 0.0129**
Максимальный разовый выброс, г/с, **G = MHY / 3.6 = 0.0129 / 3.6 = 0.00358**
Валовый выброс, т/год, **M = (MHY · _T_) / 1000 = (0.0129 · 8760) / 1000 = 0.113**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.00358 / 100 = 0.002594**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.113 / 100 = 0.081880**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 26.86 · 0.00358 / 100 = 0.000962**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 26.86 · 0.113 / 100 = 0.030352**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.00358 / 100 = 0.000013**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 0.35 · 0.113 / 100 = 0.000396**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 0.22 · 0.00358 / 100 = 0.000008**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 0.22 · 0.113 / 100 = 0.000249**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.00358 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.113 / 100 = 0.000124**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002594	0.08188
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000962	0.030352
0602	Бензол (64)	0.000013	0.000396
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000004	0.000124
0621	Метилбензол (349)	0.000008	0.000249

Источник выделения: 6101 02, Узел задвижек (Манифольд) ФС
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **32**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 32 · 0.02 = 0.0001843**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.0001843 / 3.6 = 0.0000512**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0001843 · 8760) / 1000 = 0.001614**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000512 / 100 = 0.000037**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.001614 / 100 = 0.001170**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000512 / 100 = 0.000014**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.001614 / 100 = 0.000434**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0000512 / 100 = 0.0000001792**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.001614 / 100 = 0.000006**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0000512 / 100 = 0.0000001126**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.001614 / 100 = 0.000004**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0000512 / 100 = 0.00000005632**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.001614 / 100 = 0.000002**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000037	0.00117
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000014	0.000434
0602	Бензол (64)	1.792e-7	0.000006
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5.632e-8	0.000002
0621	Метилбензол (349)	1.126e-7	0.000004

Источник загрязнения: 6111, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6111 01, Пробоотборники (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, *_T_* = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., *N* = **3**
Расчетная величина утечки, кг/час, *GHY* = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, *XHY* = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, *MHY* = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 3 · 0.07 = 0.001383**
Максимальный разовый выброс, г/с, *G* = *MHY / 3.6* = **0.001383 / 3.6 = 0.000384**
Валовый выброс, т/год, *M* = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.001383 · 8760) / 1000 = 0.01212**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.000384 / 100 = 0.000278**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.01212 / 100 = 0.008782**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.000384 / 100 = 0.000103**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.01212 / 100 = 0.003255**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.000384 / 100 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.01212 / 100 = 0.000042**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.000384 / 100 = 0.0000008448**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.01212 / 100 = 0.000027**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.000384 / 100 = 0.0000004224**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.01212 / 100 = 0.000013**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000278	0.008782
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000103	0.003255
0602	Бензол (64)	0.000001	0.000042
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4.224e-7	0.000013
0621	Метилбензол (349)	8.448e-7	0.000027

Источник выделения: 6111 02, Пробоотборники (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, *_T_* = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., *N* = **3**
Расчетная величина утечки, кг/час, *GHY* = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, *XHY* = **0.02**

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 3 · 0.02 = 0.00001728**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.00001728 / 3.6 = 0.0000048**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.00001728 · 8760) / 1000 = 0.0001514**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000048 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0001514 / 100 = 0.000110**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000048 / 100 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0001514 / 100 = 0.000041**
Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0000048 / 100 = 0.0000000168**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0001514 / 100 = 5.299E-7**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0000048 / 100 = 0.00000001056**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0001514 / 100 = 3.331E-7**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0000048 / 100 = 0.00000000528**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0001514 / 100 = 1.665E-7**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000003	0.00011
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000001	0.000041
0602	Бензол (64)	1.68e-8	5.299e-7
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5.28e-9	1.665e-7
0621	Метилбензол (349)	1.056e-8	3.331e-7

Источник загрязнения: 6112, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6112 01, Узел задвижек (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **29**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 29 · 0.07 = 0.01337**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.01337 / 3.6 = 0.003714**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.01337 · 8760) / 1000 = 0.1171**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.003714 / 100 = 0.002691**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.1171 / 100 = 0.084851**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.003714 / 100 = 0.000998**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.1171 / 100 = 0.031453**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.003714 / 100 = 0.000013**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.1171 / 100 = 0.000410**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.003714 / 100 = 0.000008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.1171 / 100 = 0.000258**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.003714 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.1171 / 100 = 0.000129**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002691	0.084851
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000998	0.031453
0602	Бензол (64)	0.000013	0.00041
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000004	0.000129
0621	Метилбензол (349)	0.000008	0.000258

Источник выделения: 6112 02, Узел задвижек (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **58**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 58 · 0.02 = 0.000334**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.000334 / 3.6 = 0.0000928**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.000334 · 8760) / 1000 = 0.002926**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000928 / 100 = 0.000067**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.002926 / 100 = 0.002120**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000928 / 100 = 0.000025**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.002926 / 100 = 0.000786**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0000928 / 100 = 0.0000003248**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.002926 / 100 = 0.000010**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0000928 / 100 = 0.0000002042**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.002926 / 100 = 0.000006**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0000928 / 100 = 0.0000001021**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.002926 / 100 = 0.000003**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000067	0.00212
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000025	0.000786
0602	Бензол (64)	3.248e-7	0.00001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.021e-7	0.000003
0621	Метилбензол (349)	2.042e-7	0.000006

Источник загрязнения: 6113, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6113 01, Газоуравнительная система ЗРА
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** **= 38**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** **= 0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** **= 0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 38 · 0.07 = 0.01752**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.01752 / 3.6 = 0.00487**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.01752 · 8760) / 1000 = 0.1535**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.00487 / 100 = 0.003529**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.1535 / 100 = 0.111226**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.00487 / 100 = 0.001308**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.1535 / 100 = 0.041230**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.00487 / 100 = 0.000017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.1535 / 100 = 0.000537**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.00487 / 100 = 0.000011**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.1535 / 100 = 0.000338**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.00487 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.1535 / 100 = 0.000169**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.003529	0.111226
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.001308	0.04123
0602	Бензол (64)	0.000017	0.000537
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000005	0.000169
0621	Метилбензол (349)	0.000011	0.000338

Источник выделения: 6113 02, Газоуравнительная система ФС
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **18**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 18 · 0.02 = 0.0001037**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.0001037 / 3.6 = 0.0000288**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0001037 · 8760) / 1000 = 0.000908**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000288 / 100 = 0.000021**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.000908 / 100 = 0.000658**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000288 / 100 = 0.000008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.000908 / 100 = 0.000244**
Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0000288 / 100 = 0.0000001008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.000908 / 100 = 0.000003**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0000288 / 100 = 0.00000006336**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.000908 / 100 = 0.000002**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0000288 / 100 = 0.00000003168**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.000908 / 100 = 9.988E-7**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000021	0.000658
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000008	0.000244
0602	Бензол (64)	1.008e-7	0.000003
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.168e-8	9.988e-7
0621	Метилбензол (349)	6.336e-8	0.000002

ПЕЧИ ПОДОГРЕВА НЕФТИ (ППН)

Печь ПТБ 10Э№1

Печь подогрева нефти ПТБ 10Э№1 оснащена 4 трубами.
Каждая труба определена как отдельный источник выбросов - №№ 0105, 0106, 0107, 0108.

	Ед. изм	Кол-во
Наименование оборудования		ППН ПТБ-10Э №1
Количество топок	шт.	1
Количество форсунок	шт.	4
Количество дымовых труб	шт.	4
Время работы	ч/год	8400
Расход природного газа	$м^3$/час	1600
Плотность газа	кг/м3	0,7822
Расход газа на печь	кг/час	1600*0,7822= 1251,52
Расход газа на один источник (труба)	кг/час	312,88
Тепловая мощность печи	МВт	13,9 МВт (3,475 МВт – на одну трубу)
Коэффициент избытка воздуха	α	1,3

Источник загрязнения: 0105, Дымовая труба
Источник выделения: 0105 01, Печь ПТБ 10Э №1
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 15 Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $\_T\_ = 8400$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 312.88$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0.003$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0006$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 312.88 \cdot (2 \cdot 0.003 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0006 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.00353$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00353 \cdot 8400 \cdot 10^{-3} = 0.029652$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00353 / 3.6 = 0.000981$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 312.88 \cdot 10^{-3} = 0.469$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.469 \cdot 8400 \cdot 10^{-3} = 3.939600$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.469 / 3.6 = 0.130278$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 312.88 \cdot 10^{-3} = 0.469$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.469 \cdot 8400 \cdot 10^{-3} = 3.939600$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.469 / 3.6 = 0.130278$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 3.475$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 3.475 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 1 = 12510$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 312.88 / 1 = 14901.8$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.3$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.85$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 14901.8 / 12510 \cdot 1.3^{0.5} \cdot 0.85 \cdot 10^{-6} = 0.000223$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.3 \cdot 312.88 \cdot 1.62 = 5166$

Объем продуктов сгорания, м3/с, ***_VO_*** = *VR / 3600* = **5166 / 3600 = 1.435**

Количество выбросов, кг/час (5.3), ***M*** = *VR · CNOX* = **5166 · 0.000223 = 1.152**
Валовый выброс окислов азота, т/год, ***M1*** = *N · M · _T_ · 10^{-3}* = **1 · 1.152 · 8400 · 10^{-3} = 9.68**
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, ***G1*** = *N1 · M / 3.6* = **1 · 1.152 / 3.6 = 0.32**

Коэффициент трансформации для NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации для NO, ***KNO*** = **0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *KNO2 · M1* = **0.8 · 9.68 = 7.744000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *KNO2 · G1* = **0.8 · 0.32 = 0.256**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *KNO · M1* = **0.13 · 9.68 = 1.258400**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *KNO · G1* = **0.13 · 0.32 = 0.0416**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	7.744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	1.2584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000981	0.029652
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.130278	3.9396
0410	Метан (727*)	0.130278	3.9396

Выбросы источников №0106, 0107, 0108 идентичны

Печь ПТБ 10Э№2

Так как печь подогрева нефти ПТБ 10Э№2 также оснащена 4 трубами.
Каждая труба определена как отдельный источник выбросов - №№ 0110, 0111, 0112, 0113

	Ед. изм	**Кол-во**
Наименование оборудования		ППН ПТБ-10Э №2
Количество топок	шт.	1
Количество форсунок	шт.	4
Количество дымовых труб	шт.	4
Время работы	ч/год	8400
Расход природного газа	м^3/час	1600
Плотность газа	кг/м3	0,7822
Расход газа на печь	кг/час	1600*0,7822= 1251,52
Расход газа на один источник (труба)	кг/час	312,88
Тепловая мощность печи	МВт	13,9 МВт (3,475 МВт – на одну трубу)
Коэффициент избытка воздуха	α	1,3

Источник загрязнения: 0110, Дымовая труба
Источник выделения: 0110 01, Печь ПТБ 10Э№2
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 15 Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_*** = **8400**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B*** = **312.88**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB*** = **0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR*** = **0.003**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S*** = **0.0006**
Количество выбросов, кг/час (5.1), ***M*** = *B · (2 · SR · BB + 1.88 · H2S · (1-BB)) · 0.01* = **312.88 · (2 · 0.003 · 0 + 1.88 · 0.0006 · (1-0)) · 0.01 = 0.00353**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *N · M · _T_ · 10^{-3}* = **1 · 0.00353 · 8400 · 10^{-3} = 0.029652**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *N1 · M / 3.6* = **1 · 0.00353 / 3.6 = 0.000981**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 312.88 \cdot 10^{-3} = 0.469$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.469 \cdot 8400 \cdot 10^{-3} = 3.939600$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.469 / 3.6 = 0.130278$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 312.88 \cdot 10^{-3} = 0.469$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.469 \cdot 8400 \cdot 10^{-3} = 3.939600$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.469 / 3.6 = 0.130278$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 3.475$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 3.475 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 1 = 12510$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 312.88 / 1 = 14901.8$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.3$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.85$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 14901.8 / 12510 \cdot 1.3^{0.5} \cdot 0.85 \cdot 10^{-6} = 0.000223$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.3 \cdot 312.88 \cdot 1.62 = 5166$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $\_VO\_ = VR / 3600 = 5166 / 3600 = 1.435$
Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 5166 \cdot 0.000223 = 1.152$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.152 \cdot 8400 \cdot 10^{-3} = 9.68$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.152 / 3.6 = 0.32$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 9.68 = 7.744000$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.32 = 0.256$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 9.68 = 1.258400$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.32 = 0.0416$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	7.744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	1.2584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000981	0.029652
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.130278	3.9396
0410	Метан (727*)	0.130278	3.9396

Выбросы источников №0111, 0112, 0113 идентичны

Печь ПТБ 10Э№3

Так как печь подогрева нефти ПТБ 10Э№3 также оснащена 4 трубами.
Каждая труба определена как отдельный источник выбросов - №№0155, 0156, 0157, 0158

	Ед. изм	**Кол-во**
Наименование оборудования		ППН ПТБ-10Э №3
Количество топок	шт.	1
Количество форсунок	шт.	4
Количество дымовых труб	шт.	4
Время работы	ч/год	8400
Расход природного газа	$м^3$/час	1600
Плотность газа	кг/м3	0,7822
Расход газа на печь	кг/час	1600*0,7822= 1251,52
Расход газа на один источник (труба)	кг/час	312,88
Тепловая мощность печи	МВт	13,9 МВт (3,475 МВт – на одну трубу)
Коэффициент избытка воздуха	α	1,3

Источник загрязнения: 0155, Дымовая труба
Источник выделения: 0155 01, Печь ПТБ 10Э№3
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 15 Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1$ = **1**
Время работы одной топки, час/год, $\_T\_$ = **8400**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, B = **312.88**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, BB = **0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, SR = **0.003**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S$ = **0.0006**
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 =$ **312.88 · (2 · 0.003 · 0 + 1.88 · 0.0006 · (1-0)) · 0.01 = 0.00353**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} =$ **1 · 0.00353 · 8400 · 10^{-3} = 0.029652**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 =$ **1 · 0.00353 / 3.6 = 0.000981**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} =$ **1.5 · 312.88 · 10^{-3} = 0.469**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} =$ **1 · 0.469 · 8400 · 10^{-3} = 3.939600**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 =$ **1 · 0.469 / 3.6 = 0.130278**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} =$ **1.5 · 312.88 · 10^{-3} = 0.469**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} =$ **1 · 0.469 · 8400 · 10^{-3} = 3.939600**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 =$ **1 · 0.469 / 3.6 = 0.130278**

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), E = **1.62**
Число форсунок на одну топку, шт., NN = **1**
Тепловая мощность одной топки, МВт, MVT = **3.475**
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN =$ **3.475 · 3.6 · 10^3 / 1 = 12510**
где 3.6*10^3 - переводной коэффициент из МВт в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN =$ **29.4 · 1.62 · 312.88 / 1 = 14901.8**
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = **1.3**
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = **0.85**
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} =$ **1.073 · (180 + 60 · 0) · 14901.8 / 12510 · $1.3^{0.5}$ · 0.85 · 10^{-6} = 0.000223**
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E =$ **7.84 · 1.3 · 312.88 · 1.62 = 5166**
Объем продуктов сгорания, м3/с, $\_VO\_ = VR / 3600 =$ **5166 / 3600 = 1.435**

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX =$ **5166 · 0.000223 = 1.152**
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} =$ **1 · 1.152 · 8400 · 10^{-3} = 9.68**
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 =$ **1 · 1.152 / 3.6 = 0.32**

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2$ = **0.8**
Коэффициент трансформации для NO, KNO = **0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = KNO2 \cdot M1 =$ **0.8 · 9.68 = 7.744000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = KNO2 \cdot G1 =$ **0.8 · 0.32 = 0.256**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = KNO \cdot M1 =$ **0.13 · 9.68 = 1.258400**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = KNO \cdot G1 =$ **0.13 · 0.32 = 0.0416**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	7.744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	1.2584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000981	0.029652
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.130278	3.9396
0410	Метан (727*)	0.130278	3.9396

Выбросы источников №0156, 0157, 0158 идентичны

Источник загрязнения: 0109, Свеча
Источник выделения: 0109 01, Свеча стравливания и сброса газа Печи ПТБ 10Э№1
Стравливание газа:
Стравливание газа перед остановкой печей производится через существующий продувочный трубопровод dy=50 мм на сбросную свечу, установленную на высоте 5 м от уровня земли.
Длина продувочного трубопровода – 40м. Диаметр трубопровода – 0,05м.
Период стравливания газа – 1 минута. В год – 10 минут, с учетом ремонтных работ.
Перед подключением печи подогрева нефти производится продувка газовых линий (сброс газа): пилотная – 1 мин и основная – 1 мин. Также сброс газа производится при текущем ремонте оборудования ГРПШ, а также газового оборудования печей подогрева нефти.
Для расчета выбросов принято: Продувка – 1 минута. В год – 10 минут, с учетом ремонтных работ.
Исходные данные:

	Ед. изм	
Рабочее давление(Р)	мПа	0,21
Критическое давление газа (Ркр)	мПа	0,13
Абсолютное давление в системе составляет	МПа	0,21МПа + 0,1МПа = 0,31
Атмосферное давление (Давление при стандартных условиях)	мПа	0,1
Приведенное давление Рпр (0,31МПа/0,13МПа = 2,3846)		2,3846
Рабочая температура (перед опорожнением) (Т) (в С° это 30 градусов)	°К	303
Критическая температура газа (Ткр)	град. К	180
Температура газа при нуле град. С, К,	°К	273
Приведенная температура Тпр (Т / Ткр = 303К / 180 К)		1,6833
Коэффициент сжимаемости газа, Z		0,996
Длина продувочного трубопровода (L)	м	40
диаметр трубопровода (d)	м	0,05
Геометрический объем, м^3 **(***40*3.14*0.05^2/4***)**	м^3	0,0785

Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Выбросы газа на КС: стравливание газа из метаномельниц, шлейфов и соединительных газопроводов на свечу
КС-компрессорные станции
Геометрический объем агрегата, м3, ***VK*** **= 0.0785**
Общее количество агрегатов данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., ***N1*** **= 1**
Максимальная продолжительность стравливания газа в течение 20 минут, в минутах, ***TN*** **= 1**
Время стравливания газа из одного агрегата, час/год, ***_T_*** **= 0.17**
Атмосферное давление, МПа, ***PO*** **= 0.1**
Давление газа в агрегате перед стравливанием, МПа, ***PA*** **= 0.31**
Температура газа в агрегате перед стравливанием, К, ***TA*** **= 303**
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, ***Z*** **= 0.996**
Плотность газа, кг/м3, ***РГ*** **= 0.7882**
Температура газа при нуле град. С, К, ***TO*** **= 273**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Объем выброса при стравливании газа, м3/год (3.1), ***VR*** = *VK · (PA · TO) / (PO · TA · Z)* = **0.0785 · (0.31 · 273) / (0.1 · 303 · 0.996) = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2), ***_M_*** = *VR · РГ · 10^{-3} · N* = **0.22 · 0.7882 · 10^{-3} · 1 = 0.000173**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *((_M_ / N) · N1 · TN / 20 · 10^6) / (3600 · _T_)* = **((0.000173 / 1) · 1 · 1 / 20 · 10^6) / (3600 · 0.17) = 0.014134**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0410	Метан (727*)	0.014134	0.000173

Аналогичные выбросы по источникам №0114 01, 0159 01 (Свечи ПТБ 10Э №2, ПТБ 10Э №3)

Источник выделения: 0109 02, Продувка газа Печи ПТБ 10Э№1
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Расчет выбросов при технологических продувках
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Объем пробоотборника, м3, V = **0.0019635**
Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3, P = **0.7822**
Кратность продувки, K = **10**
Число отборов проб за сутки, N = **1**
Время работы данного оборудования, час/год, $\_T\_$ = **0.17**
Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V \cdot P \cdot K \cdot N / 24 =$ **0.0019635 · 0.7822 · 10 · 1 / 24 = 0.00064**
Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 =$ **0.00064 / 3.6 = 0.0001778**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 =$ **0.0001778 · 98.43 / 100 = 0.000175**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.000175 · 0.17 · 3600 / 10^6 = 1.071E-7**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 =$ **0.0001778 · 0.02 / 100 = 0.00000003556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.00000003556 · 0.17 · 3600 / 10^6 = 2.18E-11**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 =$ **0.0001778 · 0.02 / 100 = 0.00000003556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.00000003556 · 0.17 · 3600 / 10^6 = 2.18E-11**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	3.556e-8	2.18e-11
0410	Метан (727*)	0.000175	1.071e-7
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3.556e-8	2.18e-11

Аналогичные выбросы по источникам №0114 02, 0159 02

Источник загрязнения: 0152, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0152 01, Емкость для сброса нефти V = 45м3
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, VV = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, $NPNAME$ = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, $TMIN$ = **11.6**
Коэффициент Kt, KT = **0.44**
$KTMIN$ = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, $TMAX$ = **25.8**
Коэффициент Kt, KT = **0.67**
$KTMAX$ = **0.67**
Режим эксплуатации, $\_NAME\_$ = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, $\_NAME\_$ = **Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = **45**
Количество резервуаров данного типа, NR = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, KNR = **1**
Категория веществ, $\_NAME\_$ = **А, Б, В**
Значение Kpsr, $KPSR$ = **0.1**
Значение Kpmax, KPM = **0.1**
Коэффициент, $KPSR$ = **0.1**
Коэффициент, $KPMAX$ = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, V = **45**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, B = **32**

Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = *B / (RO · V)* = **32 / (0.911 · 45) = 0.78**
Коэффициент, ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **1**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 2.5 · 32 / (10^7 · 0.911) = 0.004335**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 1) / 10^4 = 0.01652**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.004335 / 100 = 0.003141**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.01652 / 100 = 0.01197**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.004335 / 100 = 0.001164**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.01652 / 100 = 0.004437**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.004335 / 100 = 1.517E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.01652 / 100 = 0.00005782**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.004335 / 100 = 9.537E-6**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.01652 / 100 = 0.00003634**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.004335 / 100 = 4.769E-6**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.01652 / 100 = 0.00001817**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01197	0.003141
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.004437	0.001164
0602	Бензол (64)	5.782e-5	1.517e-5
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.817e-5	4.769e-6
0621	Метилбензол (349)	3.634e-5	9.537e-6

Источник загрязнения: 6106, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6106 01, Узел задвижек перед печами подогрева (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г.
Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **18**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 18 · 0.07 = 0.0083**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.0083 / 3.6 = 0.002306**

Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0083 · 8760) / 1000 = 0.0727**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.002306 / 100 = 0.001671**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0727 / 100 = 0.052678**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.002306 / 100 = 0.000619**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0727 / 100 = 0.019527**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.002306 / 100 = 0.000008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0727 / 100 = 0.000254**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.002306 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0727 / 100 = 0.000160**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.002306 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0727 / 100 = 0.000080**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001671	0.052678
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000619	0.019527
0602	Бензол (64)	0.000008	0.000254
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003	0.00008
0621	Метилбензол (349)	0.000005	0.00016

Источник выделения: 6106 02, Узел задвижек перед печами подогрева (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **18**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 18 · 0.02 = 0.0001037**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.0001037 / 3.6 = 0.0000288**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0001037 · 8760) / 1000 = 0.000908**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000288 / 100 = 0.000021**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.000908 / 100 = 0.000658**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000288 / 100 = 0.000008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.000908 / 100 = 0.000244**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**

Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **0.35 · 0.0000288 / 100 = 0.0000001008**
Валовый выброс, т/год, *_M_ = CI · M / 100 =* **0.35 · 0.000908 / 100 = 0.000003**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **0.22 · 0.0000288 / 100 = 0.00000006336**
Валовый выброс, т/год, *_M_ = CI · M / 100 =* **0.22 · 0.000908 / 100 = 0.000002**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **0.11 · 0.0000288 / 100 = 0.00000003168**
Валовый выброс, т/год, *_M_ = CI · M / 100 =* **0.11 · 0.000908 / 100 = 9.988E-7**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000021	0.000658
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000008	0.000244
0602	Бензол (64)	1.008e-7	0.000003
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.168e-8	9.988e-7
0621	Метилбензол (349)	6.336e-8	0.000002

КОТЕЛЬНАЯ

Блочная котельная с 2 котлами Мерт MG-1000/6. В качестве основного топлива используется природный газ, в качестве резервного – дизтопливо. Основное предназначение – отопление производственных и бытовых помещений станции.

Источник загрязнения: 0115, Дымовая труба
Источник выделения: 0115 01, Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (газ природный)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 19 Методика выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 124.676**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 8.64**
Месторождение, ***M*** **= *Месторождения газа:**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** *= QR · 0.004187 =* **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 1163**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 1163**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0921**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** *= KNO · (QF / QN)$^{0.25}$ =* **0.0921 · (1163 / 1163)$^{0.25}$ = 0.0921**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** *= 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =* **0.001 · 124.676 · 31.82 · 0.0921 · (1-0) = 0.3654**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** *= 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) =* **0.001 · 8.64 · 31.82 · 0.0921 · (1-0) = 0.0253**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, *_M_ = 0.8 · MNOT =* **0.8 · 0.3654 = 0.292320**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, *_G_ = 0.8 · MNOG =* **0.8 · 0.0253 = 0.02024**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, *_M_ = 0.13 · MNOT =* **0.13 · 0.3654 = 0.047502**
Выброс азота оксида (0304), г/с, *_G_ = 0.13 · MNOG =* **0.13 · 0.0253 = 0.003289**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0.0006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = **0.02 · 124.676 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0.0006 · 124.676 = 0.008887**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = **0.02 · 8.64 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0.0006 · 8.64 = 0.000616**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), **KCO = 0.08**
Тип топки: Бытовые теплогенераторы
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', **CCO** = QR · KCO = **31.82 · 0.08 = 2.546**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = **0.001 · 124.676 · 2.546 · (1-0 / 100) = 0.317425**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = **0.001 · 8.64 · 2.546 · (1-0 / 100) = 0.021997**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02024	0.29232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003289	0.047502
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000616	0.008887
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021997	0.317425

Источник выделения: 0115 02, Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (дизтопливо)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 19 Методика выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности

Вид топлива, **KЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, **BT = 10.8**
Расход топлива, г/с, **BG = 4.1666**
Марка топлива, **M = Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг, **QR = 10210**
Пересчет в МДж, **QR** = QR · 0.004187 = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %, **AR = 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более, **A1R = 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %, **SR = 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более, **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1163**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1163**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, **KNO = 0.0921**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, **KNO** = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$ = **0.0921 · (1163 / 1163)$^{0.25}$ = 0.0921**
Выброс окислов азота, т/год, **MNOT** = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = **0.001 · 10.8 · 42.75 · 0.0921 · (1-0) = 0.0425**
Выброс окислов азота, г/с, **MNOG** = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = **0.001 · 4.1666 · 42.75 · 0.0921 · (1-0) = 0.0164**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = **0.8 · 0.0425 = 0.0340**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = **0.8 · 0.0164 = 0.01312**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = **0.13 · 0.0425 = 0.005525**
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = **0.13 · 0.0164 = 0.002132**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива, **NSO2 = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %, **H2S = 0**
Выбросы окислов серы, т/год, _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = **0.02 · 10.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 10.8 = 0.063504**
Выбросы окислов серы, г/с, _G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = **0.02 · 4.1666 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 4.1666 = 0.0245**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %, ***Q4*** = **0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж, ***KCO*** = **0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO*** = *QR · KCO* = **42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год, ***_M_*** = *0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 10.8 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.147744**
Выбросы окиси углерода, г/с, ***_G_*** = *0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 4.1666 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.056999**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент, ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год, ***_M_*** = *BT · AR · F* = **10.8 · 0.025 · 0.01 = 0.0027**
Выброс твердых частиц, г/с, ***_G_*** = *BG · A1R · F* = **4.1666 · 0.025 · 0.01 = 0.001042**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01312	0.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002132	0.005525
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001042	0.0027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0245	0.063504
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.056999	0.147744

Источник выделения: 0115 03, Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (газ природный)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 19 Методика выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности

Вид топлива, ***K3*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **124.676**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **8.64**
Месторождение, ***M*** = ***Месторождения газа:**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **7600**
Пересчет в МДж, ***QR*** = *QR · 0.004187* = **7600 · 0.004187 = 31.82**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1163**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1163**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0921**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = *KNO · (QF / QN)$^{0.25}$* = **0.0921 · (1163 / 1163)$^{0.25}$ = 0.0921**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = *0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 124.676 · 31.82 · 0.0921 · (1-0) = 0.3654**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = *0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 8.64 · 31.82 · 0.0921 · (1-0) = 0.0253**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = *0.8 · MNOT* = **0.8 · 0.3654 = 0.292320**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = *0.8 · MNOG* = **0.8 · 0.0253 = 0.02024**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = *0.13 · MNOT* = **0.13 · 0.3654 = 0.047502**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = *0.13 · MNOG* = **0.13 · 0.0253 = 0.003289**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0.0006**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = *0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = **0.02 · 124.676 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0.0006 · 124.676 = 0.008887**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = *0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = **0.02 · 8.64 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0.0006 · 8.64 = 0.000616**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), ***KCO*** = **0.08**
Тип топки: Бытовые теплогенераторы
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO*** = *QR · KCO* = **31.82 · 0.08 = 2.546**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = *0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 124.676 · 2.546 · (1-0 / 100) = 0.317425**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = *0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 8.64 · 2.546 · (1-0 / 100) = 0.021997**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02024	0.29232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003289	0.047502
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000616	0.008887
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021997	0.317425

Источник выделения: 0115 04, Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (дизтопливо)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 19 Методика выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности

Вид топлива, ***KЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **10.8**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **4.1666**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг, ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = *QR · 0.004187* = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %, ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более, ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %, ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более, ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1163**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1163**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, ***KNO*** = **0.0921**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, ***KNO*** = *KNO · (QF / QN)$^{0.25}$* = **0.0921 · (1163 / 1163)$^{0.25}$ = 0.0921**
Выброс окислов азота, т/год, ***MNOT*** = *0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 10.8 · 42.75 · 0.0921 · (1-0) = 0.0425**
Выброс окислов азота, г/с, ***MNOG*** = *0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 4.1666 · 42.75 · 0.0921 · (1-0) = 0.0164**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = *0.8 · MNOT* = **0.8 · 0.0425 = 0.0340**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = *0.8 · MNOG* = **0.8 · 0.0164 = 0.01312**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = *0.13 · MNOT* = **0.13 · 0.0425 = 0.005525**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = *0.13 · MNOG* = **0.13 · 0.0164 = 0.002132**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива, ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %, ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год, ***_M_*** = *0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = **0.02 · 10.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 10.8 = 0.063504**
Выбросы окислов серы, г/с, ***_G_*** = *0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = **0.02 · 4.1666 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 4.1666 = 0.0245**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %, ***Q4*** = **0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж, ***KCO*** = **0.32**
Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO*** = *QR · KCO* = **42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год, ***_M_*** = *0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 10.8 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.147744**
Выбросы окиси углерода, г/с, ***_G_*** = *0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 4.1666 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.056999**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент, ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год, ***_M_*** = *BT · AR · F* = **10.8 · 0.025 · 0.01 = 0.0027**
Выброс твердых частиц, г/с, ***_G_*** = *BG · A1R · F* = **4.1666 · 0.025 · 0.01 = 0.001042**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01312	0.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002132	0.005525
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001042	0.0027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0245	0.063504
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.056999	0.147744

Источник выделения: 0115 05, ЗРА внутри котельной (газовая среда)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час, ***Q*** = **0.020988**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.293**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **7**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, ***G*** = *X · Q · N* = **0.293 · 0.020988 · 7 = 0.04305**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.04305 / 3.6 = 0.01196**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01196 · 98.43 / 100 = 0.011772**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.011772 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.371242**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01196 · 0.02 / 100 = 0.000002**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000002 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000063**
Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01196 · 0.02 / 100 = 0.000002**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000002 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000063**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	7	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000002	0.000063
0410	Метан (727*)	0.011772	0.371242
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000002	0.000063

Источник выделения: 0115 06, ФС внутри котельной (газовая среда)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час, Q = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **18**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, $G = X \cdot Q \cdot N =$ **0.03 · 0.00072 · 18 = 0.000389**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 =$ **0.000389 / 3.6 = 0.000108**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 =$ **0.000108 · 98.43 / 100 = 0.000106**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.000106 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.003343**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 =$ **0.000108 · 0.02 / 100 = 0.0000000216**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.0000000216 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000006812**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 =$ **0.000108 · 0.02 / 100 = 0.0000000216**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.0000000216 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000006812**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	18	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	2.16e-8	6.812e-7
0410	Метан (727*)	0.000106	0.003343
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2.16e-8	6.812e-7

Источник выделения: 0115 07, ЗРА. Неплотности соединений (дизтопливо)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, $\_T\_$ = **720**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., N = **4**
Расчетная величина утечки, кг/час, GHY = **0.012996**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, XHY = **0.365**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY =$ **0.012996 · 4 · 0.365 = 0.01897**
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 =$ **0.01897 / 3.6 = 0.00527**
Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot \_T\_) / 1000 =$ **(0.01897 · 720) / 1000 = 0.01366**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = CI \cdot G / 100 =$ **99.72 · 0.00527 / 100 = 0.005255**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = CI \cdot M / 100 =$ **99.72 · 0.01366 / 100 = 0.013622**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = CI \cdot G / 100 =$ **0.28 · 0.00527 / 100 = 0.00001476**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = CI \cdot M / 100 =$ **0.28 · 0.01366 / 100 = 0.00003825**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.476e-5	3.825e-5
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005255	0.013622

Источник выделения: 0115 08, ФС. Неплотности соединений (дизтопливо)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие жидкие углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, *_T_* = **720**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., *N* = **17**
Расчетная величина утечки, кг/час, *GHY* = **0.000396**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, *XHY* = **0.05**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, *MHY* = *GHY · N · XHY* = **0.000396 · 17 · 0.05 = 0.0003366**
Максимальный разовый выброс, г/с, *G* = *MHY / 3.6* = **0.0003366 / 3.6 = 0.0000935**
Валовый выброс, т/год, *M* = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0003366 · 720) / 1000 = 0.0002424**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.0000935 / 100 = 0.00009324**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.0002424 / 100 = 0.000242**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.0000935 / 100 = 0.0000002618**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.0002424 / 100 = 0.0000006787**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2.618e-7	6.787e-7
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	9.324e-5	0.000242

Источник загрязнения: 0131, Свеча
Источник выделения: 0131 01, Сброс газа
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Выбросы газа на КС: стравливание газа из метаномельниц, шлейфов и соединительных газопроводов на свечу
КС-компрессорные станции
Геометрический объем агрегата, м3, *VK* = **0.0785**
Общее количество агрегатов данного типа, шт., *N* = **1**
Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., *N1* = **1**
Максимальная продолжительность стравливания газа в течение 20 минут, в минутах, *TN* = **0.5**
Время стравливания газа из одного агрегата, час/год, *_T_* = **0.5**
Атмосферное давление, МПа, *PO* = **0.1**
Давление газа в агрегате перед стравливанием, МПа, *PA* = **0.31**
Температура газа в агрегате перед стравливанием, К, *TA* = **303**
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, *Z* = **0.996**
Плотность газа, кг/м3, *PG* = **0.7822**
Температура газа при нуле град. С, К, *TO* = **273**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Объем выброса при стравливании газа, м3/год (3.1), *VR* = *VK · (PA · TO) / (PO · TA · Z)* = **0.0785 · (0.31 · 273) / (0.1 · 303 · 0.996) = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2), *_M_* = *VR · PG · 10^{-3} · N* = **0.22 · 0.7822 · 10^{-3} · 1 = 0.000172**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *((_M_ / N) · N1 · TN / 20 · 10⁶) / (3600 · _T_)* = **((0.000172 / 1) · 1 · 0.5 / 20 · 10⁶) / (3600 · 0.5) = 0.002389**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0410	Метан (727*)	0.002389	0.000172

Источник выделения: 0131 02, Продувка газа

Список литературы:

Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м3, ***V*** = **0.000491**

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3, ***P*** = **0.7822**

Кратность продувки, ***K*** = **3**

Число отборов проб за сутки, ***N*** = **1**

Время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **0.4**

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), ***G*** = *V · P · K · N / 24* = **0.000491 · 0.7822 · 3 · 1 / 24 = 0.000048**

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.000048 / 3.6 = 0.00001333**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00001333 · 98.43 / 100 = 0.000013**

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000013 · 0.4 · 3600 / 10⁶ = 1.872E-8**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00001333 · 0.02 / 100 = 0.000000002666**

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000000002666 · 0.4 · 3600 / 10⁶ = 3.84E-12**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00001333 · 0.02 / 100 = 0.000000002666**

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000000002666 · 0.4 · 3600 / 10⁶ = 3.84E-12**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	2.666e-9	3.84e-12
0410	Метан (727*)	0.000013	1.872e-8
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2.666e-9	3.84e-12

Источник загрязнения: 0140 – Дыхательный клапан

Источник выделения: 0140 01, Бак суточный для хранения дизтоплива котельной V-1м3

Список литературы:

Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3, ***C*** = **3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т, ***YOZ*** = **2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **5.4**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т, ***YVL*** = **3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **5.4**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **1**

Коэффициент, ***KNP*** = **0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **1**

Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров, ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров, ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год, ***GHRI*** = **0.27**
GHR = *GHR + GHRI · KNP · NR* = **0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **1**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = *C · KPMAX · VC / 3600* = **3.92 · 0.1 · 1 / 3600 = 0.0001089**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***M*** = *(YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = **(2.36 · 5.4 + 3.15 · 5.4) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.000786**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.000786 / 100 = 0.000784**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.0001089 / 100 = 0.000109**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.000786 / 100 = 0.000002201**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.0001089 / 100 = 0.0000003049**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3.049e-7	2.201e-6
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000109	0.000784

Источник загрязнения: 0175, Труба
Источник выделения: 0175 01, Дренажная емкость для котельной V-1,5 м3
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3, ***C*** = **3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т, ***YOZ*** = **2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **5.4**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т, ***YVL*** = **3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **5.4**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **0.2**
Коэффициент, ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **1.5**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Заглубленный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров, ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров, ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год, ***GHRI*** = **0.081**
GHR = *GHR + GHRI · KNP · NR* = **0 + 0.081 · 0.0029 · 1 = 0.000235**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **1.5**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000235**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = *C · KPMAX · VC / 3600* = **3.92 · 0.1 · 0.2 / 3600 = 0.00002178**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***M*** = *(YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = **(2.36 · 5.4 + 3.15 · 5.4) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000235 = 0.000238**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.000238 / 100 = 0.000237**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.00002178 / 100 = 0.00002172**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.000238 / 100 = 0.0000006664**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.00002178 / 100 = 0.00000006098**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.098e-8	6.664e-7
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2.172e-5	0.000237

МАГИСТРАЛЬНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (МНС)
МНС с подпорной насосной
Исходные данные:

Оборудование в МНС	**Ед. изм**	**Кол-во**
Насосы НМ500/300 (№№ 1,2,7,8) – **3 в работе**, 1 в резерве	шт.	4
Подпорные насосы 14НДСН (№№3,4,5) – **1 в работе**, 2 в резерве	шт.	3
Итого 7 насосов, из которых: **4 в работе**, 3 – в резерве		
Количество ЗРА	шт.	12
Количество ФС	шт.	4
Емкость для сбора утечек нефти V = 1,5м3	шт.	
Емкость для сбора утечек нефти V = 12,5м3		
Время работы оборудования	час/год	8760

Источник загрязнения: 0116, Вытяжная труба
Источник выделения: 0116 01, Насосы
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** = **7**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** = **4**
GNV = **3**
Удельный выброс, кг/час, ***Q*** = **0.03**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *Q · N1 / 3.6* = **0.03 · 4 / 3.6 = 0.0333**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(Q · N · _T_) / 1000* = **(0.03 · 7 · 8760) / 1000 = 1.84**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0333 / 100 = 0.024129**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 1.84 / 100 = 1.333264**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0333 / 100 = 0.008944**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 1.84 / 100 = 0.494224**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0333 / 100 = 0.000117**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 1.84 / 100 = 0.006440**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0333 / 100 = 0.000073**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 1.84 / 100 = 0.004048**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0333 / 100 = 0.000037**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 1.84 / 100 = 0.002024**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.024129	1.333264
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.008944	0.494224
0602	Бензол (64)	0.000117	0.00644
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000037	0.002024
0621	Метилбензол (349)	0.000073	0.004048

Источник выделения: 0116 02, ЗРА
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **12**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 12 · 0.07 = 0.00553**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.00553 / 3.6 = 0.001536**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.00553 · 8760) / 1000 = 0.0484**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.001536 / 100 = 0.001113**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0484 / 100 = 0.035071**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.001536 / 100 = 0.000413**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0484 / 100 = 0.013000**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.001536 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0484 / 100 = 0.000169**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.001536 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0484 / 100 = 0.000106**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.001536 / 100 = 0.000002**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0484 / 100 = 0.000053**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001113	0.035071
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000413	0.013
0602	Бензол (64)	0.000005	0.000169

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002	0.000053
0621	Метилбензол (349)	0.000003	0.000106

Источник выделения: 0116 03, ФС
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **4**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 4 · 0.02 = 0.00002304**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.00002304 / 3.6 = 0.0000064**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.00002304 · 8760) / 1000 = 0.000202**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000064 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.000202 / 100 = 0.000146**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000064 / 100 = 0.000002**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.000202 / 100 = 0.000054**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0000064 / 100 = 0.0000000224**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.000202 / 100 = 7.07E-7**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0000064 / 100 = 0.00000001408**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.000202 / 100 = 4.444E-7**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0000064 / 100 = 0.00000000704**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.000202 / 100 = 2.222E-7**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000005	0.000146
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000002	0.000054
0602	Бензол (64)	2.24e-8	7.07e-7
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	7.04e-9	2.222e-7
0621	Метилбензол (349)	1.408e-8	4.444e-7

Маслонасосная

Маслосистема предназначена для подачи масла на валы магистральных насосов, в состав которой входит насосное оборудование, емкости для хранения масла.

	Ед. изм	
Количество насосов марки НМШ	шт.	2 (1 резервный)
Емкость для хранения масла V = 1,1м3 (2 шт.)	2	
Емкость для хранения масла (аккумулирующая, 0,8м3)	1	
Количество запорной арматуры	шт	32
Количество фланцевых соединений	шт	37
Время работы оборудования	час/год	8760

Источник выделения: 0116 04, Маслонасосная (Насосы)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Масла
Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** = **1**
GNV = **3**
Удельный выброс, кг/час, ***Q*** = **0.03**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *Q · N1 / 3.6* = **0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(Q · N · _T_) / 1000* = **(0.03 · 2 · 8760) / 1000 = 0.526**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **100**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **100 · 0.00833 / 100 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **100 · 0.526 / 100 = 0.526**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00833	0.526

Источник выделения: 0116 05, Маслонасосная (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Масла
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **32**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 32 · 0.07 = 0.01476**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.01476 / 3.6 = 0.0041**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.01476 · 8760) / 1000 = 0.1293**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **100**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **100 · 0.0041 / 100 = 0.0041**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **100 · 0.1293 / 100 = 0.1293**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0041	0.1293

Источник выделения: 0116 06, Маслонасосная (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Масла
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **37**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 37 · 0.02 = 0.000213**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.000213 / 3.6 = 0.0000592**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.000213 · 8760) / 1000 = 0.001866**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **100**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **100 · 0.0000592 / 100 = 0.0000592**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **100 · 0.001866 / 100 = 0.001866**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	5.92e-5	0.001866

Источник загрязнения: 0116, Вытяжная труба
Источник выделения: 0116 07, Емкость для хранения масла V = 1,1м3 (2 шт.)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Нефтепродукт, ***NP*** = **Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3, ***C*** = **0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т, ***YOZ*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **3**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т, ***YVL*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **3**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **2**
Коэффициент, ***KNP*** = **0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **1.1**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **2**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Заглубленный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров, ***KPM*** = **0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров, ***KPSR*** = **0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год, ***GHRI*** = **0.081**
GHR = *GHR + GHRI · KNP · NR* = **0 + 0.081 · 0.00027 · 2 = 0.0000437**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.63**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **2.2**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.0000437**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = *C · KPMAX · VC / 3600* = **0.39 · 0.9 · 2 / 3600 = 0.000195**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***M*** = *(YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = **(0.25 · 3 + 0.25 · 3) · 0.9 · 10^{-6} + 0.0000437 = 0.00004505**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **100 · 0.00004505 / 100 = 0.00004505**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **100 · 0.000195 / 100 = 0.000195**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000195	4.505e-5

Источник загрязнения: 0116, Вытяжная труба
Источник выделения: 0116 08, Емкость для сбора утечек нефти V = 1,5м3 с погружным насосом
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, *VV* = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, *NPNAME* = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, *TMIN* = **11.6**
Коэффициент Kt, *KT* = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, *TMAX* = **25.8**
Коэффициент Kt, *KT* = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, *_NAME_* = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, *_NAME_* = **Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, *VI* = **1.5**
Количество резервуаров данного типа, *NR* = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, *KNR* = **1**
Категория веществ, *_NAME_* = **А, Б, В**
Значение Kpsr, *KPSR* = **0.1**
Значение Kpmax, *KPM* = **0.1**
Коэффициент, *KPSR* = **0.1**
Коэффициент, *KPMAX* = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, *V* = **1.5**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, *B* = **91.1**
Плотность смеси, т/м3, *RO* = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, *NN* = *B / (RO · V)* = **91.1 / (0.911 · 1.5) = 66.7**
Коэффициент, *KOB* = **1.666**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, *VCMAX* = **10**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., *PS* = **176.3**
, *P* = **176.3**
Коэффициент, *KB* = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, *TKIP* = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, *MRS* = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, *M* = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 1.666 · 91.1 / (10^7 · 0.911) = 0.00822**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, *G* = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 10) / 10^4 = 0.1652**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.00822 / 100 = 0.005956**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.1652 / 100 = 0.119704**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.00822 / 100 = 0.002208**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.1652 / 100 = 0.044373**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.00822 / 100 = 2.877E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.1652 / 100 = 0.000578**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.00822 / 100 = 1.808E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.1652 / 100 = 0.000363**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.00822 / 100 = 9.042E-6**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.1652 / 100 = 0.000182**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.119704	0.005956
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.044373	0.002208
0602	Бензол (64)	0.000578	2.877e-5

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000182	9.042e-6
0621	Метилбензол (349)	0.000363	1.808e-5

Источник загрязнения: 0178, Вытяжная труба
Источник выделения: 0178 01, Емкость для хранения масла (аккумулирующая, 0,8м3)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Нефтепродукт, ***NP*** = **Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3, ***C*** = **0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т, ***YOZ*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **0.3**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т, ***YVL*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **0.3**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **5**
Коэффициент, ***KNP*** = **0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **0.8**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Заглубленный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров, ***KPM*** = **0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров, ***KPSR*** = **0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год, ***GHRI*** = **0.081**
GHR = *GHR + GHRI · KNP · NR* = **0 + 0.081 · 0.00027 · 1 = 0.00002187**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.63**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **0.8**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.00002187**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = *C · KPMAX · VC / 3600* = **0.39 · 0.9 · 5 / 3600 = 0.0004875**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***M*** = *(YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = **(0.25 · 0.3 + 0.25 · 0.3) · 0.9 · 10^{-6} + 0.00002187 = 0.000022**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **100 · 0.000022 / 100 = 0.000022**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **100 · 0.0004875 / 100 = 0.000487**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.000487	2.2e-5

УЗЕЛ ЗАДВИЖЕК

Источник загрязнения: 6103, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6103 01, Узел задвижек перед МНС (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **18**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 18 · 0.07 = 0.0083**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.0083 / 3.6 = 0.002306**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0083 · 8760) / 1000 = 0.0727**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.002306 / 100 = 0.001671**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0727 / 100 = 0.052678**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.002306 / 100 = 0.000619**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0727 / 100 = 0.019527**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.002306 / 100 = 0.000008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0727 / 100 = 0.000254**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.002306 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0727 / 100 = 0.000160**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.002306 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0727 / 100 = 0.000080**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001671	0.052678
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000619	0.019527
0602	Бензол (64)	0.000008	0.000254
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003	0.00008
0621	Метилбензол (349)	0.000005	0.00016

Источник выделения: 6103 02 Узел задвижек перед МНС (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **32**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 32 · 0.02 = 0.0001843**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.0001843 / 3.6 = 0.0000512**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0001843 · 8760) / 1000 = 0.001614**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000512 / 100 = 0.000037**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.001614 / 100 = 0.001170**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000512 / 100 = 0.000014**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.001614 / 100 = 0.000434**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0000512 / 100 = 0.0000001792**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.001614 / 100 = 0.000006**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0000512 / 100 = 0.0000001126**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.001614 / 100 = 0.000004**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0000512 / 100 = 0.00000005632**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.001614 / 100 = 0.000002**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000037	0.00117
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000014	0.000434
0602	Бензол (64)	1.792e-7	0.000006
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5.632e-8	0.000002
0621	Метилбензол (349)	1.126e-7	0.000004

ПОДПОРНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ под навесом (ПНС)

Оборудование	Ед. изм	Кол-во
Насос ZM II 530/06 №1	шт.	1
Насос ZM II 530/06 №2	шт.	1
Новый насос - установка в 2026 году	шт.	1
Итого 3 насоса, из которых 2 - в работе, 1 - в резерве		
Количество ЗРА	шт.	8
Количество ФС	шт.	16
Емкость для сбора утечек нефти V = 1,5м3 с погружным насосом	шт.	1
Время работы оборудования	час/год	8760

Источник загрязнения: 0179, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0179 01, Емкость для сбора утечек V = 12,5м3
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **12.5**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.63**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **0.9**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.63**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **12.5**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **273.3**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = *B / (RO · V)* = **273.3 / (0.911 · 12.5) = 24**

Коэффициент, ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **10**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45 =* **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO) =* **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.63 · 2.5 · 273.3 / (10^7 · 0.911) = 0.2332**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.9 · 1 · 10) / 10^4 = 1.487**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **72.46 · 0.2332 / 100 = 0.168977**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **72.46 · 1.487 / 100 = 1.07748**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **26.86 · 0.2332 / 100 = 0.062638**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **26.86 · 1.487 / 100 = 0.399408**
Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.35 · 0.2332 / 100 = 0.000816**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **0.35 · 1.487 / 100 = 0.005205**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.22 · 0.2332 / 100 = 0.000513**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **0.22 · 1.487 / 100 = 0.003271**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.11 · 0.2332 / 100 = 0.000257**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **0.11 · 1.487 / 100 = 0.001636**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.07748	0.168977
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.399408	0.062638
0602	Бензол (64)	0.005205	0.000816
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001636	0.000257
0621	Метилбензол (349)	0.003271	0.000513

Источник загрязнения: 6118, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6118 01, Подпорные насосы
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** = **3**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** = **2**
GNV = **3**
Удельный выброс, кг/час, ***Q*** = **0.03**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *Q · N1 / 3.6 =* **0.03 · 2 / 3.6 = 0.01667**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(Q · N · _T_) / 1000 =* **(0.03 · 3 · 8760) / 1000 = 0.788**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**

Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **72.46 · 0.01667 / 100 = 0.012079**
Валовый выброс, т/год, *_M_ = CI · M / 100 =* **72.46 · 0.788 / 100 = 0.570985**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **26.86 · 0.01667 / 100 = 0.004478**
Валовый выброс, т/год, *_M_ = CI · M / 100 =* **26.86 · 0.788 / 100 = 0.211657**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **0.35 · 0.01667 / 100 = 0.000058**
Валовый выброс, т/год, *_M_ = CI · M / 100 =* **0.35 · 0.788 / 100 = 0.002758**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **0.22 · 0.01667 / 100 = 0.000037**
Валовый выброс, т/год, *_M_ = CI · M / 100 =* **0.22 · 0.788 / 100 = 0.001734**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **0.11 · 0.01667 / 100 = 0.000018**
Валовый выброс, т/год, *_M_ = CI · M / 100 =* **0.11 · 0.788 / 100 = 0.000867**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.012079	0.570985
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.004478	0.211657
0602	Бензол (64)	0.000058	0.002758
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000018	0.000867
0621	Метилбензол (349)	0.000037	0.001734

Источник выделения: 6118 02, ЗРА
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, *_T_* **= 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N* = 2**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY* = 0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY* = 0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** *= GHY · N · XHY =* **0.006588 · 2 · 0.07 = 0.000922**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** *= MHY / 3.6 =* **0.000922 / 3.6 = 0.000256**
Валовый выброс, т/год, ***M*** *= (MHY · _T_) / 1000 =* **(0.000922 · 8760) / 1000 = 0.00808**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **72.46 · 0.000256 / 100 = 0.000185**
Валовый выброс, т/год, *_M_ = CI · M / 100 =* **72.46 · 0.00808 / 100 = 0.005855**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **26.86 · 0.000256 / 100 = 0.000069**
Валовый выброс, т/год, *_M_ = CI · M / 100 =* **26.86 · 0.00808 / 100 = 0.002170**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **0.35 · 0.000256 / 100 = 0.000000896**
Валовый выброс, т/год, *_M_ = CI · M / 100 =* **0.35 · 0.00808 / 100 = 0.000028**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.000256 / 100 = 0.0000005632**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.00808 / 100 = 0.000018**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.000256 / 100 = 0.0000002816**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.00808 / 100 = 0.000009**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000185	0.005855
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000069	0.00217
0602	Бензол (64)	8.96e-7	0.000028
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2.816e-7	0.000009
0621	Метилбензол (349)	5.632e-7	0.000018

Источник выделения: 6118 03, ФС
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.
Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **6**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 6 · 0.02 = 0.00003456**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.00003456 / 3.6 = 0.0000096**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.00003456 · 8760) / 1000 = 0.000303**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000096 / 100 = 0.000007**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.000303 / 100 = 0.000220**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000096 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.000303 / 100 = 0.000081**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0000096 / 100 = 0.0000000336**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.000303 / 100 = 0.000001**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0000096 / 100 = 0.00000002112**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.000303 / 100 = 6.666E-7**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0000096 / 100 = 0.00000001056**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.000303 / 100 = 3.333E-7**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000007	0.00022
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000003	0.000081
0602	Бензол (64)	3.36e-8	0.000001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.056e-8	3.333e-7

0621	Метилбензол (349)	2.112e-8	6.666e-7

Источник загрязнения: 6118, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6118 04, Площадка подпорной насосной. ЗРА
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **65**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 65 · 0.07 = 0.03**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.03 / 3.6 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.03 · 8760) / 1000 = 0.263**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.00833 / 100 = 0.006036**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.263 / 100 = 0.190570**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.00833 / 100 = 0.002237**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.263 / 100 = 0.070642**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.00833 / 100 = 0.000029**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.263 / 100 = 0.000921**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.00833 / 100 = 0.000018**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.263 / 100 = 0.000579**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.00833 / 100 = 0.000009**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.263 / 100 = 0.000289**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.006036	0.19057
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.002237	0.070642
0602	Бензол (64)	0.000029	0.000921
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009	0.000289
0621	Метилбензол (349)	0.000018	0.000579

Источник выделения: 6118 05, Площадка подпорной насосной. ФС
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **118**

Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 118 · 0.02 = 0.00068**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.00068 / 3.6 = 0.000189**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.00068 · 8760) / 1000 = 0.00596**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.000189 / 100 = 0.000137**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.00596 / 100 = 0.004319**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.000189 / 100 = 0.000051**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.00596 / 100 = 0.001601**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.000189 / 100 = 0.0000006615**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.00596 / 100 = 0.000021**
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.000189 / 100 = 0.0000004158**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.00596 / 100 = 0.000013**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.000189 / 100 = 0.0000002079**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.00596 / 100 = 0.000007**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000137	0.004319
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000051	0.001601
0602	Бензол (64)	6.615e-7	0.000021
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2.079e-7	0.000007
0621	Метилбензол (349)	4.158e-7	0.000013

Источник выделения: 6118 06, Площадка подпорной насосной. ПК
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.
Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (предохранительные клапаны)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **27**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.111024**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.35**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.111024 · 27 · 0.35 = 1.05**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **1.05 / 3.6 = 0.2917**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(1.05 · 8760) / 1000 = 9.2**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.2917 / 100 = 0.211366**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 9.2 / 100 = 6.666320**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.2917 / 100 = 0.078351**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 9.2 / 100 = 2.471120**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.2917 / 100 = 0.001021**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 9.2 / 100 = 0.032200**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.2917 / 100 = 0.000642**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 9.2 / 100 = 0.020240**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.2917 / 100 = 0.000321**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 9.2 / 100 = 0.010120**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.211366	6.66632
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.078351	2.47112
0602	Бензол (64)	0.001021	0.0322
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000321	0.01012
0621	Метилбензол (349)	0.000642	0.02024

Источник загрязнения: 6119, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6119 01, Откачка в АЦН
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный горизонтальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **10**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.7**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **1**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **10**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **20.043**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = *B / (RO · V)* = **20.043 / (0.911 · 10) = 2.2**
Коэффициент, ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **10**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.7 · 2.5 · 20.043 / (10^7 · 0.911) = 0.019**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 1 · 1 · 10) / 10^4 = 1.652**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.019 / 100 = 0.013767**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 1.652 / 100 = 1.197039**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.019 / 100 = 0.005103**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 1.652 / 100 = 0.443727**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.019 / 100 = 6.65E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 1.652 / 100 = 0.005782**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.019 / 100 = 4.18E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 1.652 / 100 = 0.003634**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.019 / 100 = 2.09E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 1.652 / 100 = 0.001817**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.197039	0.013767
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.443727	0.005103
0602	Бензол (64)	0.005782	6.65e-5
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001817	2.09e-5
0621	Метилбензол (349)	0.003634	4.18e-5

МАГИСТРАЛЬНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ под навесом (МНС новая) введена в эксплуатацию в 2024 году.

После проведения реконструкции в эксплуатацию введена новая МНС (под навесом)
До проведения демонтажа существующей МНС ее объемы выбросов будут учтены в проекте НДВ
Исходные данные новой МНС:

	Ед. изм	
Насосы АНМК 1700/300 (№№ 1,2,3)	шт.	1 - в работе, 2 –в резерве
Площадка регулятора давления (ЗРА, ФС)	шт.	ЗРА – 21, ФС – 14
Площадка МНС (ЗРА, ФС, ПК)	шт.	ЗРА – 45, ФС – 91, ПК – 3
Площадка ПК (ЗРА, ФС, ПК)	шт.	ЗРА – 6, ФС – 18, ПК – 3
Площадка межплощадочных трубопроводов (ЗРА, ФС, ПК)	шт.	ЗРА – 5, ФС – 12, ПК – 2
Емкость для сбора утечек нефти 1,5м3 с погружным насосом	шт.	Емкость существующей МНС останется (№ ист. 0116 06)
Откачка в АЦН		
Время работы оборудования	час/год	8760

Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6020 01, Магистральные насосы (АНМК 1700/300 №№ 1,2,3)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** = **3**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** = **1**
GNV = **3**
Удельный выброс, кг/час, ***Q*** = **0.03**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *Q · N1 / 3.6 =* **0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(Q · N · _T_) / 1000 =* **(0.03 · 3 · 8760) / 1000 = 0.788**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **72.46 · 0.00833 / 100 = 0.006036**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **72.46 · 0.788 / 100 = 0.570985**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **26.86 · 0.00833 / 100 = 0.002237**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **26.86 · 0.788 / 100 = 0.211657**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **0.35 · 0.00833 / 100 = 0.000029**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.35 · 0.788 / 100 = 0.002758**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **0.22 · 0.00833 / 100 = 0.000018**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.22 · 0.788 / 100 = 0.001734**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **0.11 · 0.00833 / 100 = 0.000009**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.11 · 0.788 / 100 = 0.000867**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.006036	0.570985
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.002237	0.211657
0602	Бензол (64)	0.000029	0.002758
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009	0.000867
0621	Метилбензол (349)	0.000018	0.001734

Источник выделения: 6020 02, Площадка регулятора давления (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **21**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY =* **0.006588 · 21 · 0.07 = 0.00968**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6 =* **0.00968 / 3.6 = 0.00269**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000 =* **(0.00968 · 8760) / 1000 = 0.0848**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **72.46 · 0.00269 / 100 = 0.001949**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **72.46 · 0.0848 / 100 = 0.061446**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **26.86 · 0.00269 / 100 = 0.000723**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **26.86 · 0.0848 / 100 = 0.022777**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.00269 / 100 = 0.000009**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0848 / 100 = 0.000297**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.00269 / 100 = 0.000006**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0848 / 100 = 0.000187**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.00269 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0848 / 100 = 0.000093**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001949	0.061446
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000723	0.022777
0602	Бензол (64)	0.000009	0.000297
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003	0.000093
0621	Метилбензол (349)	0.000006	0.000187

Источник выделения: 6020 03, Площадка регулятора давления (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **14**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 14 · 0.02 = 0.0000806**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.0000806 / 3.6 = 0.0000224**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0000806 · 8760) / 1000 = 0.000706**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000224 / 100 = 0.000016**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.000706 / 100 = 0.000512**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000224 / 100 = 0.000006**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.000706 / 100 = 0.000190**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0000224 / 100 = 0.0000000784**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.000706 / 100 = 0.000002**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0000224 / 100 = 0.00000004928**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.000706 / 100 = 0.000002**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0000224 / 100 = 0.00000002464**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.000706 / 100 = 7.766E-7**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000016	0.000512
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000006	0.00019
0602	Бензол (64)	7.84e-8	0.000002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2.464e-8	7.766e-7
0621	Метилбензол (349)	4.928e-8	0.000002

Источник выделения: 6020 04, Площадка МНС (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, *_T_* = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., *N* = **45**
Расчетная величина утечки, кг/час, *GHY* = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, *XHY* = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, *MHY* = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 45 · 0.07 = 0.02075**
Максимальный разовый выброс, г/с, *G* = *MHY / 3.6* = **0.02075 / 3.6 = 0.00576**
Валовый выброс, т/год, *M* = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.02075 · 8760) / 1000 = 0.1818**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.00576 / 100 = 0.004174**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.1818 / 100 = 0.131732**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.00576 / 100 = 0.001547**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.1818 / 100 = 0.048831**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.00576 / 100 = 0.00002**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.1818 / 100 = 0.000636**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.00576 / 100 = 0.000013**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.1818 / 100 = 0.000400**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.00576 / 100 = 0.000006**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.1818 / 100 = 0.000200**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.004174	0.131732
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.001547	0.048831
0602	Бензол (64)	0.00002	0.000636
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000006	0.0002
0621	Метилбензол (349)	0.000013	0.0004

Источник выделения: 6020 05, Площадка МНС (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **91**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 91 · 0.02 = 0.000524**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.000524 / 3.6 = 0.0001456**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.000524 · 8760) / 1000 = 0.00459**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0001456 / 100 = 0.000106**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.00459 / 100 = 0.003326**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0001456 / 100 = 0.000039**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.00459 / 100 = 0.001233**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0001456 / 100 = 0.0000005096**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.00459 / 100 = 0.000016**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0001456 / 100 = 0.0000003203**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.00459 / 100 = 0.000010**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0001456 / 100 = 0.0000001602**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.00459 / 100 = 0.000005**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000106	0.006652
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000039	0.002466
0602	Бензол (64)	5.096e-7	0.000032
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.602e-7	0.00001
0621	Метилбензол (349)	3.203e-7	0.00002

Источник выделения: 6020 06, Площадка МНС (ПК)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (предохранительные клапаны)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **3**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.111024**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.35**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.111024 · 3 · 0.35 = 0.1166**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.1166 / 3.6 = 0.0324**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.1166 · 8760) / 1000 = 1.021**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0324 / 100 = 0.023477**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 1.021 / 100 = 0.739817**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0324 / 100 = 0.008703**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 1.021 / 100 = 0.274241**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0324 / 100 = 0.000113**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 1.021 / 100 = 0.003574**
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0324 / 100 = 0.000071**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 1.021 / 100 = 0.002246**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0324 / 100 = 0.000036**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 1.021 / 100 = 0.001123**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.023477	0.739817
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.008703	0.274241
0602	Бензол (64)	0.000113	0.003574
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000036	0.001123
0621	Метилбензол (349)	0.000071	0.002246

Источник выделения: 6020 07, Площадка ПК (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **6**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 6 · 0.07 = 0.002767**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.002767 / 3.6 = 0.000769**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.002767 · 8760) / 1000 = 0.02424**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.000769 / 100 = 0.000557**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.02424 / 100 = 0.017564**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.000769 / 100 = 0.000207**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.02424 / 100 = 0.006511**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.000769 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.02424 / 100 = 0.000085**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.000769 / 100 = 0.000002**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.02424 / 100 = 0.000053**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.000769 / 100 = 0.0000008459**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.02424 / 100 = 0.000027**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000557	0.017564
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000207	0.006511
0602	Бензол (64)	0.000003	0.000085
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8.459e-7	0.000027
0621	Метилбензол (349)	0.000002	0.000053

Источник выделения: 6020 08, Площадка ПК (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.
Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **18**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 18 · 0.02 = 0.0001037**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.0001037 / 3.6 = 0.0000288**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0001037 · 8760) / 1000 = 0.000908**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000288 / 100 = 0.000021**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.000908 / 100 = 0.000658**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000288 / 100 = 0.000008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.000908 / 100 = 0.000244**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0000288 / 100 = 0.0000001008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.000908 / 100 = 0.000003**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0000288 / 100 = 0.00000006336**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.000908 / 100 = 0.000002**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0000288 / 100 = 0.00000003168**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.000908 / 100 = 9.988E-7**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000021	0.000658
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000008	0.000244
0602	Бензол (64)	1.008e-7	0.000003
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.168e-8	9.988e-7

0621	Метилбензол (349)	6.336e-8	0.000002

Источник выделения: 6020 09, Площадка ПК (ПК)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (предохранительные клапаны)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **3**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.111024**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.35**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.111024 · 3 · 0.35 = 0.1166**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.1166 / 3.6 = 0.0324**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.1166 · 8760) / 1000 = 1.021**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0324 / 100 = 0.023477**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 1.021 / 100 = 0.739817**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0324 / 100 = 0.008703**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 1.021 / 100 = 0.274241**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0324 / 100 = 0.000113**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 1.021 / 100 = 0.003574**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0324 / 100 = 0.000071**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 1.021 / 100 = 0.002246**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0324 / 100 = 0.000036**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 1.021 / 100 = 0.001123**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.023477	0.739817
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.008703	0.274241
0602	Бензол (64)	0.000113	0.003574
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000036	0.001123
0621	Метилбензол (349)	0.000071	0.002246

Источник выделения: 6020 10, Площадка межплощадочных трубопроводов (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **5**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 5 · 0.07 = 0.002306**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.002306 / 3.6 = 0.00064**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.002306 · 8760) / 1000 = 0.0202**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.00064 / 100 = 0.000464**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0202 / 100 = 0.014637**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.00064 / 100 = 0.000172**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0202 / 100 = 0.005426**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.00064 / 100 = 0.000002**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0202 / 100 = 0.000071**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.00064 / 100 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0202 / 100 = 0.000044**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.00064 / 100 = 0.000000704**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0202 / 100 = 0.000022**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000464	0.014637
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000172	0.005426
0602	Бензол (64)	0.000002	0.000071
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	7.04e-7	0.000022
0621	Метилбензол (349)	0.000001	0.000044

Источник выделения: 6020 11, Площадка межплощадочных трубопроводов (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **12**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 12 · 0.02 = 0.0000691**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.0000691 / 3.6 = 0.0000192**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0000691 · 8760) / 1000 = 0.000605**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000192 / 100 = 0.000014**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.000605 / 100 = 0.000438**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000192 / 100 = 0.000005**

Валовый выброс, т/год, _M_ = CI · M / 100 = **26.86 · 0.000605 / 100 = 0.000163**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.0000192 / 100 = 0.0000000672**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 0.35 · 0.000605 / 100 = 0.000002**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 0.22 · 0.0000192 / 100 = 0.00000004224**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 0.22 · 0.000605 / 100 = 0.000001**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 0.11 · 0.0000192 / 100 = 0.00000002112**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 0.11 · 0.000605 / 100 = 6.655E-7**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000014	0.000438
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000005	0.000163
0602	Бензол (64)	6.72e-8	0.000002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2.112e-8	6.655e-7
0621	Метилбензол (349)	4.224e-8	0.000001

Источник выделения: 6020 12, Площадка межплощадочных трубопроводов (ПК)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (предохранительные клапаны)
Время работы оборудования, час/год, **_T_ = 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., **N = 2**
Расчетная величина утечки, кг/час, **GHY = 0.111024**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, **XHY = 0.35**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, **MHY = GHY · N · XHY = 0.111024 · 2 · 0.35 = 0.0777**
Максимальный разовый выброс, г/с, **G = MHY / 3.6 = 0.0777 / 3.6 = 0.0216**
Валовый выброс, т/год, **M = (MHY · _T_) / 1000 = (0.0777 · 8760) / 1000 = 0.68**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0216 / 100 = 0.015651**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.68 / 100 = 0.492728**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 26.86 · 0.0216 / 100 = 0.005802**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 26.86 · 0.68 / 100 = 0.182648**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.0216 / 100 = 0.000076**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 0.35 · 0.68 / 100 = 0.002380**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = CI · G / 100 = 0.22 · 0.0216 / 100 = 0.000048**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = CI · M / 100 = 0.22 · 0.68 / 100 = 0.001496**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 0.11**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **0.11 · 0.0216 / 100 = 0.000024**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.11 · 0.68 / 100 = 0.000748**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.015651	0.492728
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.005802	0.182648
0602	Бензол (64)	0.000076	0.00238
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000024	0.000748
0621	Метилбензол (349)	0.000048	0.001496

Источник выделения: 6020 13, Откачка в АЦН
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный горизонтальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **10**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.7**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **1**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **10**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **25**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = *B / (RO · V) =* **25 / (0.911 · 10) = 2.744**
Коэффициент, ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **10**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45 =* **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO) =* **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.7 · 2.5 · 25 / (10^7 · 0.911) = 0.0237**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4 =* **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 1 · 1 · 10) / 10^4 = 1.652**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **72.46 · 0.0237 / 100 = 0.017173**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **72.46 · 1.652 / 100 = 1.197039**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **26.86 · 0.0237 / 100 = 0.006366**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **26.86 · 1.652 / 100 = 0.443727**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.35 · 0.0237 / 100 = 8.295E-5**

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = *CI · G / 100* = **0.35 · 1.652 / 100 = 0.005782**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, _M_ = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0237 / 100 = 5.214E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = *CI · G / 100* = **0.22 · 1.652 / 100 = 0.003634**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, _M_ = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0237 / 100 = 2.607E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = *CI · G / 100* = **0.11 · 1.652 / 100 = 0.001817**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.197039	0.017173
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.443727	0.006366
0602	Бензол (64)	0.005782	8.295e-5
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001817	2.607e-5
0621	Метилбензол (349)	0.003634	5.214e-5

АЗС

Согласно приказу № 61 АЗС НПС «Жетыбай» выведена из эксплуатации (копия приказа в Приложении1)
Источники выбросов №№ 0120, 0121, 0122, 0124, 0125, 0126 - аннулированы

ПЕРЕДВИЖНАЯ АЗС

Источник загрязнения: 0185, Автотопливозаправщик
Источник выделения: 0185 01, Автотопливозаправщик
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы резервуары + ТРК
Климатическая зона: третья - южные области РК
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3, ***CMAX*** = **2.25**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **11500**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3, ***COZ*** = **1.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **11500**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3, ***CVL*** = **1.6**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **2.4**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***GR*** = *(CMAX · VSL) / 3600* = **(2.25 · 2.4) / 3600 = 0.0015**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год, ***MZAK*** = *(COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = **(1.19 · 11500 + 1.6 · 11500) · 10^{-6} = 0.0321**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год, ***MPRR*** = *0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = **0.5 · 50 · (11500 + 11500) · 10^{-6} = 0.575**
Валовый выброс, т/год, ***MR*** = *MZAK + MPRR* = **0.0321 + 0.575 = 0.607**
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3, ***CMAX*** = **3.92**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3, ***CAMOZ*** = **1.98**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3, ***CAMVL*** = **2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **2.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN*** = **1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с, ***GB*** = *NN · CMAX · VTRK / 3600* = **1 · 3.92 · 2.4 / 3600 = 0.002613**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год, ***MBA*** = *(CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = **(1.98 · 11500 + 2.66 · 11500) · 10^{-6} = 0.0534**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год, ***MPRA*** = *0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^-6* = **0.5 · 50 · (11500 + 11500) · 10^-6 = 0.575**
Валовый выброс, т/год, ***MTRK*** = *MBA + MPRA* = **0.0534 + 0.575 = 0.628**
Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК, ***M*** = *MR + MTRK* = **0.607 + 0.628 = 1.235**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = **0.002613**
Наблюдается при закачке в бензобаки автомобилей

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 1.235 / 100 = 1.231542**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.002613 / 100 = 0.002606**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 1.235 / 100 = 0.003458**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.002613 / 100 = 0.000007**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.003458
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002606	1.231542

Источник загрязнения: 0185, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0185 02, Автотопливозаправщик ЗРА
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **10**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.012996**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.365**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.012996 · 10 · 0.365 = 0.0474**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.0474 / 3.6 = 0.01317**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0474 · 8760) / 1000 = 0.415**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.01317 / 100 = 0.013133**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.415 / 100 = 0.413838**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.01317 / 100 = 0.000037**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.415 / 100 = 0.001162**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000037	0.001162
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013133	0.413838

Источник загрязнения: 0185, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0185 02, Автотопливозаправщик ФС
Список литературы:

Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 10$
Расчетная величина утечки, кг/час, $GHY = 0.012996$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, $XHY = 0.365$
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.012996 \cdot 10 \cdot 0.365 = 0.0474$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$
Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot _T_) / 1000 = (0.0474 \cdot 8760) / 1000 = 0.415$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 99.72$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01317 / 100 = 0.013133$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.415 / 100 = 0.413838$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 0.28$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01317 / 100 = 0.000037$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.415 / 100 = 0.001162$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000037	0.001162
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013133	0.413838

ГРПШ (газорегуляторный пункт шкафной)
Источник загрязнения: 0130, Вытяжная труба
Источник выделения: 0130 01, ГРПШ ЗРА котельной
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час, $Q = 0.020988$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = 0.293
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 11$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 11 = 0.0676$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0676 / 3.6 = 0.01878$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.01878 \cdot 98.43 / 100 = 0.018485$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.018485 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.582943$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.01878 \cdot 0.02 / 100 = 0.000004$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000126$

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.01878 \cdot 0.02 / 100 = 0.000004$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000126$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	11	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000004	0.000126
0410	Метан (727*)	0.018485	0.582943
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000004	0.000126

Источник выделения: 0130 01, ГРПШ ФС котельной
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час, Q = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **15**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.03 · 0.00072 · 15 = 0.000324**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000324 / 3.6 = 0.00009**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$ = **0.00009 · 98.43 / 100 = 0.000089**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000089 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.002807**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$ = **0.00009 · 0.02 / 100 = 0.000000018**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000000018 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000005676**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$ = **0.00009 · 0.02 / 100 = 0.000000018**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000000018 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000005676**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	15	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	1.8e-8	5.676e-7
0410	Метан (727*)	0.000089	0.002807
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1.8e-8	5.676e-7

Источник загрязнения: 0132, Сбросная свеча
Источник выделения: 0132 01, ГРПШ. Сброс газа котельной
Сброс газа перед предохранительным клапаном производится через существующий продувочный трубопровод dy=50 мм на сбросную свечу, установленную на высоте 4 м от уровня земли. Период стравливания газа – по 30 сек (0,5 мин) 10 раз в год (всего 30 мин/год).

Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Выбросы газа на КС: стравливание газа из метаномельниц, шлейфов и соединительных газопроводов на свечу
КС-компрессорные станции
Геометрический объем агрегата, м3, VK = **0.0785**

Общее количество агрегатов данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., ***N1*** = **1**
Максимальная продолжительность стравливания газа в течение 20 минут, в минутах, ***TN*** = **0.5**
Время стравливания газа из одного агрегата, час/год, ***_T_*** = **0.5**
Атмосферное давление, МПа, ***PO*** = **0.1**
Давление газа в агрегате перед стравливанием, МПа, ***PA*** = **0.31**
Температура газа в агрегате перед стравливанием, К, ***TA*** = **303**
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, ***Z*** = **0.996**
Плотность газа, кг/м3, ***РГ*** = **0.7822**
Температура газа при нуле град. С, К, ***TO*** = **273**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Объем выброса при стравливании газа, м3/год (3.1), ***VR*** = *VK · (PA · TO) / (PO · TA · Z)* = **0.0785 · (0.31 · 273) / (0.1 · 303 · 0.996) = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2), ***_M_*** = *VR · РГ · 10^{-3} · N* = **0.22 · 0.7822 · 10^{-3} · 1 = 0.000172**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *((_M_ / N) · N1 · TN / 20 · 10^{6}) / (3600 · _T_)* = **((0.000172 / 1) · 1 · 0.5 / 20 · 10^{6}) / (3600 · 0.5) = 0.002389**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0410	Метан (727*)	0.002389	0.000172

Выбросы источников №№ 0146 01, 0160 01, 0164 01 идентичны (свечи ПТБ-10Э №1, ПТБ-10Э №2 и ПТБ-10Э №3)

Источник выделения: 0132 02, ГРПШ. Продувка газа (линия газа для котельной)
Продувка предохранительного клапана производится через существующий продувочный трубопровод dy=25мм на сбросную свечу, установленную на высоте 4,0 м от уровня земли. Период стравливания газа – 2 мин 1 раз в месяц. Плотность газа – 0,7822 кг/м3

Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Объем пробоотборника, м3, ***V*** = **0.000491**
Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3, ***P*** = **0.7822**
Кратность продувки, ***K*** = **3**
Число отборов проб за сутки, ***N*** = **1**
Время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **0.4**
Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), ***G*** = *V · P · K · N / 24* = **0.000491 · 0.7822 · 3 · 1 / 24 = 0.000048**
Суммарный выброс при отборе проб, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.000048 / 3.6 = 0.00001333**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00001333 · 98.43 / 100 = 0.000013**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^{6}* = **0.000013 · 0.4 · 3600 / 10^{6} = 1.872E-8**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00001333 · 0.02 / 100 = 0.000000002666**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^{6}* = **0.000000002666 · 0.4 · 3600 / 10^{6} = 3.84E-12**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00001333 · 0.02 / 100 = 0.000000002666**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^{6}* = **0.000000002666 · 0.4 · 3600 / 10^{6} = 3.84E-12**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	2.666e-9	3.84e-12
0410	Метан (727*)	0.000013	1.872e-8
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2.666e-9	3.84e-12

Выбросы ист. №№ 0146 02, 0160 02, 0164 02 идентичны (продувка газа ПТБ-10Э №1, ПТБ-10Э №2 и ПТБ-10Э №3)

Источник загрязнения: 0144, Вытяжная труба
Источник выделения: 0144 01, ГРПШ ЗРА Печи ПТБ-10Э№1
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час, Q = **0.020988**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.293**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **12**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.293 · 0.020988 · 12 = 0.0738**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0738 / 3.6 = 0.0205**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$ = **0.0205 · 98.43 / 100 = 0.020178**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.020178 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.636333**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$ = **0.0205 · 0.02 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000004 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000126**
Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$ = **0.0205 · 0.02 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000004 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000126**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	12	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000004	0.000126
0410	Метан (727*)	0.020178	0.636333
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000004	0.000126

Аналогичные выбросы по источникам №0148 01 и 0162 01 (ЗРА ПТБ-10Э №2 и ПТБ-10Э №3)

Источник выделения: 0144 02, ГРПШ ФС Печи ПТБ-10Э №1
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час, Q = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **17**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.03 · 0.00072 · 17 = 0.000367**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000367 / 3.6 = 0.000102**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$ = **0.000102 · 98.43 / 100 = 0.0001**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0001 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.003154**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$ = **0.000102 · 0.02 / 100 = 0.0000000204**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000000204 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000006433**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000102 · 0.02 / 100 = 0.0000000204**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.0000000204 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000006433**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	17	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	2.04e-8	6.433e-7
0410	Метан (727*)	0.0001	0.003154
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2.04e-8	6.433e-7

Аналогичные выбросы по источникам №0148 02 и 0162 02 (ФС ПТБ-10Э №2 и ПТБ-10Э №3)

Источник загрязнения: 6115, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6115 01, Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час, ***Q*** = **0.020988**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.293**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **97**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, ***G*** = *X · Q · N* = **0.293 · 0.020988 · 97 = 0.596**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.596 / 3.6 = 0.1656**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.1656 · 98.43 / 100 = 0.163**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.163 · 8760 · 3600 / 10^6 = 5.140368**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.1656 · 0.02 / 100 = 0.000033**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000033 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.001041**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.1656 · 0.02 / 100 = 0.000033**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000033 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.001041**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	97	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000033	0.001041
0410	Метан (727*)	0.163	5.140368
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000033	0.001041

Источник выделения: 6115 01, Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час, ***Q*** = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **192**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, ***G*** = *X · Q · N* = **0.03 · 0.00072 · 192 = 0.00415**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.00415 / 3.6 = 0.001153**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.001153 · 98.43 / 100 = 0.001135**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.001135 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.035793**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.001153 · 0.02 / 100 = 0.0000002306**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.0000002306 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000007**
Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.001153 · 0.02 / 100 = 0.0000002306**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.0000002306 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000007**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	192	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	2.306e-7	0.000007
0410	Метан (727*)	0.001135	0.035793
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2.306e-7	0.000007

ХИМЛАБОРАТОРИЯ
2026-2029 гг.

Источник загрязнения: 0134, Вытяжная труба
Источник выделения: 0134 01, Химлаборатория (старая)

В химической лаборатории проводятся анализы по проверке качества нефти.
Количество нефти в одной пробе 1,5 л; за сутки анализируется 30 проб; за день будет расходоваться до 40,0 кг нефти; Все анализы проводятся под вытяжным зонтом; Пары углеводородов выделяются только при переливах нефти; Потери составляют до 1%;
Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592):

M^1 = 1500 х 0,89 х 0,01: 20 : 60 = 0,011 г/с,
$M_{год}$ = 1,5л х 30 х 0,89 х 365 х 0,01 х 10^{-3} = 0,1462 т/год.

Для анализа используют также нефрас/бензин-растворитель; Расход составляет – 45,68 л., за сутки; Пары углеводородов выделяются только при переливах бензина; Потери составляют до 5% (т.к. бензин «легкий»);
Уайт-спирит (1316*):

M^1 = 45680 мл. х 0,73 х 0,05: 20: 60 = 1,389 г/с,
$M_{год}$ = 45,68 х 0,73 х 365 х 0,05 х 10^{-3} = 0,6086 т/год.

Кроме того, в работе используется азотная кислота, уксусная кислота и этиловый спирт
Расчет проведен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «ПК ЭРА 3.0.410».
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 17 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вспомогательных цехов предприятия

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)
Чистое время работы одного шкафа, час/год, ***_T_*** = **8760**
Общее количество таких шкафов, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Количество одновременно работающих шкафов, шт., ***K1*** = **2**

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)
Удельный выброс, г/с, ***Q*** = **0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *Q · K1* = **0.0005 · 2 = 0.001**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = **0.001**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6* = **0.0005 · 8760 · 3600 · 2 / 10^6 = 0.031536**

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
Удельный выброс, г/с, ***Q*** = **0.000192**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *Q · K1* = **0.000192 · 2 = 0.000384**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = **0.000384**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6* = **0.000192 · 8760 · 3600 · 2 / 10^6 = 0.01211**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Удельный выброс, г/с, ***Q*** = **0.00167**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *Q · K1* = **0.00167 · 2 = 0.00334**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = **0.00334**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6* = **0.00167 · 8760 · 3600 · 2 / 10^6 = 0.10533**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0302	Азотная кислота (5)	0.001	0.031536
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00334	0.10533
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000384	0.01211
2752	Уайт-спирит (1316*)	1,3890	0,6086
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,0110	0,1462

2027-2029 гг.

Источник загрязнения: 0186, Вытяжная труба
Источник выделения: 0186 01, Химлаборатория (новая)
Согласно Рабочего проекта РП «НПС «Жетыбай». Реконструкция зданий операторной и химлаборатории. Корректировка» в 2027 году предусматривается ввод в эксплуатацию химлаборатории, где для проведения анализов предусматривается установка необходимого лабораторного оборудования в следующих помещениях лаборатории: Моечная; Аналитическая - 1; Аналитическая - 2; Весовая; Помещение для хранения хим.посуды, материалов и оборудования; Помещение подготовки воды и т.д. Планировка помещений лаборатории, а также размещение оборудования будут выполнены с учетом требований, предъявляемых к лабораториям для испытания товарной нефти а также будут учтены технологическая последовательность протекающих в них процессов. На период эксплуатации выявлен 1 источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – химлаборатория - 1 ед., В химической лаборатории будут проводиться следующие виды анализов нефти: определение плотности, определение содержания воды, определение хлористых солей, определение серы, определение давления насыщенных паров, определение содержания мех.примесей, определение фракционного состава, определение хлорорганических соединений, определение температуры застывания, определение сероводорода и этил-, метилмеркаптанов, определение вязкости. В лаборатории будут установлены вытяжные шкафы (7 +1 шт. (хранения ЛВЖ)). Выброс загрязняющих веществ будет происходить через дефлектор 0,3х0,3 м, (при переводе в диаметр – 0,339м) высотой 6 м. Время работы лаборатории - 8760 ч/год. Также в эксплуатацию введут подземную емкость объемом 5,426 м3 для отходов/стоков пром. канализации от химлаборатории и склада ЛВЖ. Так как стоки содержат примеси нефти, расчет выбросов принят как от сырой нефти.
До вывода из эксплуатации старой химлаборатории (ист.№0134) её выбросы ЗВ будут учтены в проекте НДВ.

Расчеты выбросов в атмосферу на период эксплуатации

1	Объем выбросов ГВС определяется по формуле:	V	м3/с	3,497
	$V=V_ч^{max}/3600$			
1.1	максимальный объем ГВС	$V_ч^{max}$	м3/ч	12590,0
2.	средняя скорость выхода ГВС:	w	м/с	4,6
	$w = (4*V)/(3.14*d^2)$			
2.1	d-диаметр вентиляционной трубы	d	м	0,3х0,3

Расчетные формулы:

Максимальные разовые выбросы: Мсек=Qуд, г/с

Годовые выбросы загрязняющих веществ: $M_{год} = M_{сек}*T*k_3*3600/10^6$

Годовой фонд рабочего времени оборудования		ч/год	T	8760
Коэффициент загрузки оборудования: k_3=t/T				
Удельный выброс вещества от ед.оборудования (табл.6		г/с	Q	
		k_3	**г/с**	**т/год**
0302	Азотная кислота	0,03	0,00050	0,00050
0125	Калий гидрооксид	0,51	0,000006	0,00009
0152	Натрий хлорид	0,13	0,00430	0,00013
1555	Уксусная кислота	0,03	0,00019	0,00019
1061	Этанол	1,07	0,00167	0,05612
0175	ртуть азотнокислая	2,13	0,000000004	0,0000003
*	1,5 дифенилкарбазид	2,13	0,00000001	0,000001
*	деэмульгатор	2,13	0,00000004	0,000002

За день будет расходоваться до 15,07 л нефти. Все анализы проводятся под вытяжным зонтом. Пары углеводородов выделяются только при переливах нефти. Потери составляют до 1%.

нефть

М1 = 100 х 0,9 х 0,01 / 20 / 60 = 0,00075 г/с

$M_{год}$ = 15,07х0,9 х 365 х 0,01 х10^{-3} = 0,04950 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	% масс	*г/с*	*т/год*
0415	Предельные углеводороды С1-С5	72,52	0,000544	0,03590
0416	Предельные углеводороды С6-С10	26,8	0,000201	0,01327
0602	бензол	0,35	0,000003	0,00017
0621	метилбензол (толуол)	0,22	0,000002	0,00011
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,11	0,000001	0,00005
ИТОГО		**100**	**0,000750**	**0,04950**

Так же для анализа применяется нефрас Расход нефраса – 3,4 т/год. Пары углеводородов выделяются только при переливах. Потери составляют до 5% (т.к. он «легкий»).

2741 нефрас

М1 = 0,125 / 1825/ 3600 х 10^6 = 0,01903 г/с

$M_{год}$ = 3,4 т х 0,05 = 0,17000 т/год

Расчет выбросов ВВ проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории"

Расчет выбросов ВЗВ в атмосферу при аварийном разливе ЛВЖ (падение стелажа)

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

специальный поддон для сбора аварийного разлива ЛВЖ,

который обеспечивают локализацию утечек в случае негерметичности тары

Годовое время – 0,5 ч/год

Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле:

$G=0,002*q_{ср}*F*10^{-3}$, **т/год**

где

F – поверхность испарения, м2;

F = 1 м2;

$q_{ср}$ – количество углеводородов, испаряющихся с 1 $м^2$ открытой поверхности, принимается по таблице 6.3, г/м2´час;

$q_{ср}$ **= 7,267 г/м2´ч**

2741 нефрас

G= $0,0005*7,267*1*10^{-3}$= **0,0000036 т/год**

Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности , г/с

M=qcp´F/3600 qcp принимаем по таблице 6.3 7,267 г/м2´ч, и составляет:

2741 нефрас

M = 7,267*1/3600= **0,00202 г/с**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ (НДВ) в атмо-сферный воздух на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0125) диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)								
Эксплуатация	0101			0,00001	0,00009	0,00001	0,00009	2026
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)								
Эксплуатация	0101			0,0043	0,00013	0,0043	0,00013	2026
(0175) Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная,(508)								
Эксплуатация	0101			0,000000004	0,0000003	0,000000004	0,0000003	2026
(0302) Азотная кислота (5)								
Эксплуатация	0101			0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Эксплуатация	0101			0,00054	0,0359	0,00054	0,0359	2026
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Эксплуатация	0101			0,0002	0,01327	0,0002	0,01327	2026
(0602) Бензол (64)								
Эксплуатация	0101			0,000003	0,00017	0,000003	0,00017	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Эксплуатация	0101			0,000001	0,00005	0,000001	0,00005	2026
(0621) Метилбензол (349)								
Эксплуатация	0101			0,000002	0,00011	0,000002	0,00011	2026
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Эксплуатация	0101			0,00167	0,05612	0,00167	0,05612	2026
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Эксплуатация	0101			0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	2026
(2741) Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)								
Эксплуатация	0101			0,01903	0,17	0,01903	0,17	2026
Итого по организованным источникам:				**0,026446004**	**0,2765303**	**0,026446004**	**0,2765303**	
Всего по объекту:				**0,026446004**	**0,2765303**	**0,026446004**	**0,2765303**	

Источник загрязнения: 0186, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0186 02, Емкость химлаборатории V=5,4 м^3
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **5.4**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.56**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **0.8**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.56**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.8**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **5.4**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **54**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = $B / (RO \cdot V) =$ **54 / (0.911 · 5.4) = 10.98**
Коэффициент, ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **5**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = $0.6 \cdot TKIP + 45 =$ **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = $0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) =$ **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.56 · 2.5 · 54 / (10^7 · 0.911) = 0.041**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = $(0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4$ = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.8 · 1 · 5) / 10^4 = 0.661**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = $CI \cdot M / 100 =$ **72.46 · 0.041 / 100 = 0.029709**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $CI \cdot G / 100 =$ **72.46 · 0.661 / 100 = 0.478961**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = $CI \cdot M / 100 =$ **26.86 · 0.041 / 100 = 0.011013**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $CI \cdot G / 100 =$ **26.86 · 0.661 / 100 = 0.177545**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = $CI \cdot M / 100 =$ **0.35 · 0.041 / 100 = 0.000144**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $CI \cdot G / 100 =$ **0.35 · 0.661 / 100 = 0.002314**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = $CI \cdot M / 100 =$ **0.22 · 0.041 / 100 = 0.000090**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $CI \cdot G / 100 =$ **0.22 · 0.661 / 100 = 0.001454**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.041 / 100 = 0.000045**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.661 / 100 = 0.000727**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.478961	0.029709
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.177545	0.011013
0602	Бензол (64)	0.002314	0.000144
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000727	0.000045
0621	Метилбензол (349)	0.001454	0.00009

КАМЕРЫ ПУСКА-ПРИЕМА СРЕДСТВ ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ (КППСОиД).

Камера приема СОиД н/п «Узень-Жетыбай-Актау» 2 нитка
Источник загрязнения: 0135, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0135 01, Дренажная емкость КПСОиД V-12м3
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **12**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **12**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **455.5**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = *B / (RO · V)* = **455.5 / (0.911 · 12) = 41.7**
Коэффициент, ***KOB*** = **1.98**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **0.1**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 1.98 · 455.5 / (10^7 · 0.911) = 0.0489**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 0.1) / 10^4 = 0.001652**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0489 / 100 = 0.035433**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.001652 / 100 = 0.001197**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0489 / 100 = 0.013135**

Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_ = CI · G / 100 =* **26.86 · 0.001652 / 100 = 0.000444**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** *= CI · M / 100 =* **0.35 · 0.0489 / 100 = 0.000171**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** *= CI · G / 100 =* **0.35 · 0.001652 / 100 = 0.000005782**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** *= CI · M / 100 =* **0.22 · 0.0489 / 100 = 0.000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** *= CI · G / 100 =* **0.22 · 0.001652 / 100 = 0.000003634**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** **= 0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** *= CI · M / 100 =* **0.11 · 0.0489 / 100 = 5.379E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** *= CI · G / 100 =* **0.11 · 0.001652 / 100 = 0.000001817**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001197	0.035433
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000444	0.013135
0602	Бензол (64)	5.782e-6	0.000171
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.817e-6	5.379e-5
0621	Метилбензол (349)	3.634e-6	0.000108

Камера пуска СОиД н/п «Узень-Жетыбай-Актау» 2 нитка
Источник загрязнения: 0169, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0169 01, Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** **= Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** **= Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** **= 11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** **= 0.44**
KTMIN **= 0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** **= 25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** **= 0.67**
KTMAX **= 0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** **= "буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** **= Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 12.5**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** **= 1**
Категория веществ, ***_NAME_*** **= А, Б, В**
Значение Kpsr, ***KPSR*** **= 0.1**
Значение Kpmax, ***KPM*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 12.5**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** **= 455.5**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** **= 0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** *= B / (RO · V) =* **455.5 / (0.911 · 12.5) = 40**
Коэффициент, ***KOB*** **= 2**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** **= 0.1**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** **= 176.3**
, ***P*** **= 176.3**
Коэффициент, ***KB*** **= 1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** **= 68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** *= 0.6 · TKIP + 45 =* **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** *= 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO) =* **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 2 · 455.5 / (10^7 · 0.911) = 0.0494**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 0.1) / 10^4 = 0.001652**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0494 / 100 = 0.035795**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.001652 / 100 = 0.001197**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0494 / 100 = 0.013269**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.001652 / 100 = 0.000444**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0494 / 100 = 0.000173**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.001652 / 100 = 0.000005782**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0494 / 100 = 0.000109**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.001652 / 100 = 0.000003634**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0494 / 100 = 5.434E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.001652 / 100 = 0.000001817**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001197	0.035795
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000444	0.013269
0602	Бензол (64)	5.782e-6	0.000173
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.817e-6	5.434e-5
0621	Метилбензол (349)	3.634e-6	0.000109

Камера приема СОиД н/п «Узень-Жетыбай-Актау»
Источник загрязнения: 0170, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0170 01, Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **12.5**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **12.5**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **455.5**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**

Годовая оборачиваемость резервуара, *NN = B / (RO · V) =* **455.5 / (0.911 · 12.5) = 40**
Коэффициент, ***KOB* = 2**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX* = 0.1**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS* = 176.3**
, ***P* = 176.3**
Коэффициент, ***KB* = 1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP* = 68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** *= 0.6 · TKIP + 45 =* **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** *= 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO) =* **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 2 · 455.5 / (10^7 · 0.911) = 0.0494**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** *= (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* **= (0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 0.1) / 10^4 = 0.001652**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** *= CI · M / 100 =* **72.46 · 0.0494 / 100 = 0.035795**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** *= CI · G / 100 =* **72.46 · 0.001652 / 100 = 0.001197**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** *= CI · M / 100 =* **26.86 · 0.0494 / 100 = 0.013269**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** *= CI · G / 100 =* **26.86 · 0.001652 / 100 = 0.000444**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** *= CI · M / 100 =* **0.35 · 0.0494 / 100 = 0.000173**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** *= CI · G / 100 =* **0.35 · 0.001652 / 100 = 0.000005782**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** *= CI · M / 100 =* **0.22 · 0.0494 / 100 = 0.000109**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** *= CI · G / 100 =* **0.22 · 0.001652 / 100 = 0.000003634**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI* = 0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** *= CI · M / 100 =* **0.11 · 0.0494 / 100 = 5.434E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** *= CI · G / 100 =* **0.11 · 0.001652 / 100 = 0.000001817**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001197	0.035795
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000444	0.013269
0602	Бензол (64)	5.782e-6	0.000173
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.817e-6	5.434e-5
0621	Метилбензол (349)	3.634e-6	0.000109

Камера пуска СОиД н/п «Узень-Жетыбай-Актау»
Источник загрязнения: 0177, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0177 01, Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV* = Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME* = Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN* = 11.6**
Коэффициент Kt, ***KT* = 0.44**
***KTMIN* = 0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX* = 25.8**
Коэффициент Kt, ***KT* = 0.67**
***KTMAX* = 0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_* = "буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_* = Заглубленный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **12.5**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **12.5**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **455.5**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = *B / (RO · V)* = **455.5 / (0.911 · 12.5) = 40**
Коэффициент, ***KOB*** = **2**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **0.1**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 2 · 455.5 / (10^7 · 0.911) = 0.0494**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 0.1) / 10^4 = 0.001652**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0494 / 100 = 0.035795**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.001652 / 100 = 0.001197**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0494 / 100 = 0.013269**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.001652 / 100 = 0.000444**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0494 / 100 = 0.000173**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.001652 / 100 = 0.000005782**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0494 / 100 = 0.000109**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.001652 / 100 = 0.000003634**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0494 / 100 = 5.434E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.001652 / 100 = 0.000001817**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001197	0.035795
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000444	0.013269
0602	Бензол (64)	5.782e-6	0.000173
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.817e-6	5.434e-5
0621	Метилбензол (349)	3.634e-6	0.000109

Камера приема средств очистки и диагностики (ЗРА, ФС)
Источник загрязнения: 6105, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6105 01, КПСОиД (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, _T_ = 8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., N = 32
Расчетная величина утечки, кг/час, GHY = 0.006588
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, XHY = 0.07
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, MHY = GHY · N · XHY = 0.006588 · 32 · 0.07 = 0.01476
Максимальный разовый выброс, г/с, G = MHY / 3.6 = 0.01476 / 3.6 = 0.0041
Валовый выброс, т/год, M = (MHY · _T_) / 1000 = (0.01476 · 8760) / 1000 = 0.1293

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502)*
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 72.46
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0041 / 100 = 0.002971
Валовый выброс, т/год, _M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.1293 / 100 = 0.093691

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503)*
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 26.86
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = CI · G / 100 = 26.86 · 0.0041 / 100 = 0.001101
Валовый выброс, т/год, _M_ = CI · M / 100 = 26.86 · 0.1293 / 100 = 0.034730

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 0.35
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.0041 / 100 = 0.000014
Валовый выброс, т/год, _M_ = CI · M / 100 = 0.35 · 0.1293 / 100 = 0.000453

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 0.22
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = CI · G / 100 = 0.22 · 0.0041 / 100 = 0.000009
Валовый выброс, т/год, _M_ = CI · M / 100 = 0.22 · 0.1293 / 100 = 0.000284

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 0.11
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = CI · G / 100 = 0.11 · 0.0041 / 100 = 0.000005
Валовый выброс, т/год, _M_ = CI · M / 100 = 0.11 · 0.1293 / 100 = 0.000142
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002971	0.093691
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.001101	0.03473
0602	Бензол (64)	0.000014	0.000453
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000005	0.000142
0621	Метилбензол (349)	0.000009	0.000284

Источник выделения: 6105 02, КПСОиД (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, _T_ = 8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., N = 15
Расчетная величина утечки, кг/час, GHY = 0.000288
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, XHY = 0.02
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, MHY = GHY · N · XHY = 0.000288 · 15 · 0.02 = 0.0000864
Максимальный разовый выброс, г/с, G = MHY / 3.6 = 0.0000864 / 3.6 = 0.000024
Валовый выброс, т/год, M = (MHY · _T_) / 1000 = (0.0000864 · 8760) / 1000 = 0.000757

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502)*
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 72.46

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.000024 / 100 = 0.000017**
Валовый выброс, т/год, _M_ = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.000757 / 100 = 0.000549**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.000024 / 100 = 0.000006**
Валовый выброс, т/год, _M_ = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.000757 / 100 = 0.000203**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.000024 / 100 = 0.000000084**
Валовый выброс, т/год, _M_ = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.000757 / 100 = 0.000003**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.000024 / 100 = 0.0000000528**
Валовый выброс, т/год, _M_ = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.000757 / 100 = 0.000002**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.000024 / 100 = 0.0000000264**
Валовый выброс, т/год, _M_ = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.000757 / 100 = 8.327E-7**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000017	0.000549
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000006	0.000203
0602	Бензол (64)	8.4e-8	0.000003
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2.64e-8	8.327e-7
0621	Метилбензол (349)	5.28e-8	0.000002

Источник выделения: 6105 03, Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" (поддон)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Для очистки внутренней поверхности трубопровода запускается очистное устройство (скребок). Выбросы ЗВ происходят при приеме шлама и скребка на металлический поддон.
Годовое время проведения работ по приему шлама – 96 час/год (24 приема по 4 часа).
Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле:

$$G=0,096*76\cdot q_{ср}\cdot F\cdot 10^{-3}$$

где F - поверхность испарения (1 м^2);
$q_{ср}$ - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 открытой поверхности, принимается 3,158 г/м^2*час;
Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 открытой поверхности в летний период, ($q_{ср}$), и составляет:

$$M=q_{ср}\cdot F/3600$$

$G=0,096\cdot q_{ср}\cdot F\cdot 10^{-3}$ = 0,096*3,158*1*10^{-3}=0,0003 тонн/год;
$M=q_{ср}\cdot F/3600$ = 15,603*1/3600=0,0043 г/сек.

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0043	0,0003

Источник выделения: 6105 04, Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" 2 нитка (поддон)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Для очистки внутренней поверхности трубопровода запускается очистное устройство (скребок). Выбросы ЗВ происходят при приеме шлама на металлический поддон.
Годовое время проведения работ по приему шлама – 96 час/год (24 приема по 4 часа).
Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле:

$$G=0,096*76\cdot q_{ср}\cdot F\cdot 10^{-3}$$

где F - поверхность испарения (1 м^2);
$q_{ср}$ - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 открытой поверхности, принимается 3,158 г/м^2*час;
Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 открытой поверхности в летний период, ($q_{ср}$), и составляет:

$$M=q_{ср}\cdot F/3600$$

$G=0,096\cdot q_{ср}\cdot F\cdot 10^{-3} = 0,096*3,158*1*10^{-3}=0,0003$ тонн/год;
$M=q_{ср}\cdot F/3600 = 15,603*1/3600=0,0043$ г/сек.

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0043	0,0003

Камера пуска средств очистки и диагностики (ЗРА, ФС)
Источник загрязнения: 6116, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6116 01, КПСОиД (ЗРА)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **34**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 34 · 0.07 = 0.01568**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.01568 / 3.6 = 0.004356**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.01568 · 8760) / 1000 = 0.1374**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.004356 / 100 = 0.003156**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.1374 / 100 = 0.099560**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.004356 / 100 = 0.00117**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.1374 / 100 = 0.036906**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.004356 / 100 = 0.000015**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.1374 / 100 = 0.000481**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.004356 / 100 = 0.00001**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.1374 / 100 = 0.000302**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.004356 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.1374 / 100 = 0.000151**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.003156	0.09956
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00117	0.036906
0602	Бензол (64)	0.000015	0.000481
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000005	0.000151
0621	Метилбензол (349)	0.00001	0.000302

Источник выделения: 6116 02, КПСОиД (ФС)
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, *_T_* = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., *N* = **16**
Расчетная величина утечки, кг/час, *GHY* = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, *XHY* = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, *MHY* = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 16 · 0.02 = 0.0000922**
Максимальный разовый выброс, г/с, *G* = *MHY / 3.6* = **0.0000922 / 3.6 = 0.0000256**
Валовый выброс, т/год, *M* = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0000922 · 8760) / 1000 = 0.000808**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0000256 / 100 = 0.000019**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.000808 / 100 = 0.000585**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0000256 / 100 = 0.000007**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.000808 / 100 = 0.000217**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0000256 / 100 = 0.0000000896**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.000808 / 100 = 0.000003**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0000256 / 100 = 0.00000005632**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.000808 / 100 = 0.000002**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0000256 / 100 = 0.00000002816**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.000808 / 100 = 8.888E-7**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000019	0.000585
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000007	0.000217
0602	Бензол (64)	8.96e-8	0.000003
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2.816e-8	8.888e-7
0621	Метилбензол (349)	5.632e-8	0.000002

Источник загрязнения: 6122, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6122 01, Пыление от спецтехники при выемке СОиД
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 31 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, *KOC* = **0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: < = 5 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность, *C1* = **0.8**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения, *C2* = **0.6**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги, *C3* = **1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., *N1* = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, *L* = **0.05**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, *N* = **4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, *C7* = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, *Q1* = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, *VL* = **3**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги, *K5* = **0.8**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, *C4* = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, *V1* = **2.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, *V2* = **5**
Скорость обдува, м/с, *VOB* = $(V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = $(2.7 \cdot 5 / 3.6)^{0.5}$ = **1.936**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове, *C5* = **1**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, *S* = **2**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с, *Q* = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, *VL* = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала, *K5M* = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, *TSP* = **85**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, *TO* = **100**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, *TD* = $2 \cdot TO / 24$ = $2 \cdot 100 / 24$ = **8.33**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, *G* = $KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1)$ = $0.4 \cdot (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.05 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 2 \cdot 1)$ = **0.00337**
Валовый выброс, т/год, *M* = $0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ = $0.0864 \cdot 0.00337 \cdot (365-(85 + 8.33))$ = **0.0791**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00337	0.0791

ГАРАЖНЫЙ БОКС

Источник загрязнения: 0136, Ворота гаража
Источник выделения: 0136 01, Гаражный бокс
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 23 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и специальной техники на предприятиях

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Теплая закрытая стоянка
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)			
ПАЗ-3201	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (иномарки)			
Тойота Хай-Люкс	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-43118	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 3			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, *T* = **5**
Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., *DN* = **170**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, *NK1* = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., *NK* = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), *A* = **1**

Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, ***TDOPPR*** = **30**
Время прогрева двигателя, мин, ***TPR*** = **1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **1**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **3**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **1**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **2**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **0.01**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км, ***L1S*** = *(LB1 + LD1) / 2* = **(0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км, ***L2S*** = *(LB2 + LD2) / 2* = **(0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.35**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **1.8**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **1.98**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = 0.22
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.35 · 1.5 + 1.8 · 0.015 + 0.22 · 1 = 0.772**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **1.8 · 0.015 + 0.22 · 1 = 0.247**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **1.98 · 0.01 + 1.3 · 1.98 · 1 + 0.22 · 3 = 3.254**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.772 + 0.247 + 3.254) + 0.35 · 30) · 1 · 170 · 10^{-6} = 0.00251**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **1.98 · 1 + 1.3 · 1.98 · 1 + 0.22 · 2 = 4.99**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **4.99 · 1 / 30 / 60 = 0.00277**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.14**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = 0.11
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.14 · 1.5 + 0.4 · 0.015 + 0.11 · 1 = 0.326**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **0.4 · 0.015 + 0.11 · 1 = 0.116**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **0.45 · 0.01 + 1.3 · 0.45 · 1 + 0.11 · 3 = 0.92**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.326 + 0.116 + 0.92) + 0.14 · 30) · 1 · 170 · 10^{-6} = 0.000946**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **0.45 · 1 + 1.3 · 0.45 · 1 + 0.11 · 2 = 1.255**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **1.255 · 1 / 30 / 60 = 0.000697**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.13**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **1.9**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **1.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = **0.12**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.13 · 1.5 + 1.9 · 0.015 + 0.12 · 1 = 0.3435**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **1.9 · 0.015 + 0.12 · 1 = 0.1485**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **1.9 · 0.01 + 1.3 · 1.9 · 1 + 0.12 · 3 = 2.85**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.3435 + 0.1485 + 2.85) + 0.13 · 30) · 1 · 170 · 10^{-6} = 0.00123**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **1.9 · 1 + 1.3 · 1.9 · 1 + 0.12 · 2 = 4.61**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **4.61 · 1 / 30 / 60 = 0.00256**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.00123 = 0.000984**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.00256 = 0.00205**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.00123 = 0.00016**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.00256 = 0.000333**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.005**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **0.135**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = **0.005**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.005 · 1.5 + 0.1 · 0.015 + 0.005 · 1 = 0.014**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **0.1 · 0.015 + 0.005 · 1 = 0.0065**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **0.135 · 0.01 + 1.3 · 0.135 · 1 + 0.005 · 3 = 0.192**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.014 + 0.0065 + 0.192) + 0.005 · 30) · 1 · 170 · 10^{-6} = 0.0000616**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **0.135 · 1 + 1.3 · 0.135 · 1 + 0.005 · 2 = 0.3205**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **0.3205 · 1 / 30 / 60 = 0.000178**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.048**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **0.2817**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = **0.048**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.048 · 1.5 + 0.25 · 0.015 + 0.048 · 1 = 0.1238**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **0.25 · 0.015 + 0.048 · 1 = 0.0518**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **0.2817 · 0.01 + 1.3 · 0.2817 · 1 + 0.048 · 3 = 0.513**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.1238 + 0.0518 + 0.513) + 0.048 · 30) · 1 · 170 · 10^{-6} = 0.000362**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **0.2817 · 1 + 1.3 · 0.2817 · 1 + 0.048 · 2 = 0.744**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **0.744 · 1 / 30 / 60 = 0.000413**

Итого выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1s, км*	*L2s, км*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
170	1	1.00	1	0.015	0.015	0.01	1	3	1	1	2	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*Mlp, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	0.35	1	0.22	1.8	1.98	0.00277	

2732	1.5	0.14	1	0.11	0.4	0.45	0.000697	
0301	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.00205	
0304	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.000333	
0328	1.5	0.005	1	0.005	0.1	0.135	0.000178	
0330	1.5	0.048	1	0.048	0.25	0.282	0.000413	

Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **37.4**
Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **100**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, ***TDOPPR*** = **30**
Время прогрева двигателя, мин, ***TPR*** = **1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **1**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **3**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **1**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **2**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **0.01**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км, ***L1S*** = *(LB1 + LD1) / 2* = **(0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км, ***L2S*** = *(LB2 + LD2) / 2* = **(0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.35**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **1.8**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **1.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = 0.22
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.35 · 1.5 + 1.8 · 0.015 + 0.22 · 1 = 0.772**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **1.8 · 0.015 + 0.22 · 1 = 0.247**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **1.8 · 0.01 + 1.3 · 1.8 · 1 + 0.22 · 3 = 3.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.772 + 0.247 + 3.02) + 0.35 · 30) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.001454**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **1.8 · 1 + 1.3 · 1.8 · 1 + 0.22 · 2 = 4.58**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **4.58 · 1 / 30 / 60 = 0.002544**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.14**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = 0.11
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.14 · 1.5 + 0.4 · 0.015 + 0.11 · 1 = 0.326**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **0.4 · 0.015 + 0.11 · 1 = 0.116**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **0.4 · 0.01 + 1.3 · 0.4 · 1 + 0.11 · 3 = 0.854**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.326 + 0.116 + 0.854) + 0.14 · 30) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00055**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **0.4 · 1 + 1.3 · 0.4 · 1 + 0.11 · 2 = 1.14**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **1.14 · 1 / 30 / 60 = 0.000633**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.13**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **1.9**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **1.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = **0.12**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.13 · 1.5 + 1.9 · 0.015 + 0.12 · 1 = 0.3435**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **1.9 · 0.015 + 0.12 · 1 = 0.1485**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **1.9 · 0.01 + 1.3 · 1.9 · 1 + 0.12 · 3 = 2.85**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.3435 + 0.1485 + 2.85) + 0.13 · 30) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.000724**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **1.9 · 1 + 1.3 · 1.9 · 1 + 0.12 · 2 = 4.61**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **4.61 · 1 / 30 / 60 = 0.00256**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.000724 = 0.000579**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.00256 = 0.00205**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.000724 = 0.00009412**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.00256 = 0.000333**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.005**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **0.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = **0.005**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.005 · 1.5 + 0.1 · 0.015 + 0.005 · 1 = 0.014**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **0.1 · 0.015 + 0.005 · 1 = 0.0065**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **0.1 · 0.01 + 1.3 · 0.1 · 1 + 0.005 · 3 = 0.146**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.014 + 0.0065 + 0.146) + 0.005 · 30) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00003165**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **0.1 · 1 + 1.3 · 0.1 · 1 + 0.005 · 2 = 0.24**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **0.24 · 1 / 30 / 60 = 0.0001333**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.048**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **0.25**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = **0.048**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.048 · 1.5 + 0.25 · 0.015 + 0.048 · 1 = 0.1238**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **0.25 · 0.015 + 0.048 · 1 = 0.0518**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **0.25 · 0.01 + 1.3 · 0.25 · 1 + 0.048 · 3 = 0.4715**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.1238 + 0.0518 + 0.4715) + 0.048 · 30) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.0002087**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **0.25 · 1 + 1.3 · 0.25 · 1 + 0.048 · 2 = 0.671**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **0.671 · 1 / 30 / 60 = 0.000373**

Итого выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)												
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1s, км***	***L2s, км***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	1	1.00	1	0.015	0.015	0.01	1	3	1	1	2	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	0.35	1	0.22	1.8	1.8	0.002544	
2732	1.5	0.14	1	0.11	0.4	0.4	0.000633	
0301	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.00205	
0304	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.000333	
0328	1.5	0.005	1	0.005	0.1	0.1	0.0001333	
0330	1.5	0.048	1	0.048	0.25	0.25	0.000373	

Расчетный период: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **-6.6**
Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **95**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, ***TDOPPR*** = **30**
Время прогрева двигателя, мин, ***TPR*** = **1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **1**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **3**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **1**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **2**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **0.01**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.02**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.02**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км, ***L1S*** = *(LB1 + LD1) / 2* = **(0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км, ***L2S*** = *(LB2 + LD2) / 2* = **(0.01 + 0.02) / 2 = 0.015**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.35**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **1.8**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = 0.22
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.35 · 1.5 + 1.8 · 0.015 + 0.22 · 1 = 0.772**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **1.8 · 0.015 + 0.22 · 1 = 0.247**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **2.2 · 0.01 + 1.3 · 2.2 · 1 + 0.22 · 3 = 3.54**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.772 + 0.247 + 3.54) + 0.35 · 30) · 1 · 95 · 10^{-6} = 0.00143**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **2.2 · 1 + 1.3 · 2.2 · 1 + 0.22 · 2 = 5.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **5.5 · 1 / 30 / 60 = 0.003056**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.14**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **0.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = 0.11
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.14 · 1.5 + 0.4 · 0.015 + 0.11 · 1 = 0.326**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **0.4 · 0.015 + 0.11 · 1 = 0.116**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **0.5 · 0.01 + 1.3 · 0.5 · 1 + 0.11 · 3 = 0.985**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.326 + 0.116 + 0.985) + 0.14 · 30) · 1 · 95 · 10^{-6} = 0.000535**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **0.5 · 1 + 1.3 · 0.5 · 1 + 0.11 · 2 = 1.37**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **1.37 · 1 / 30 / 60 = 0.000761**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.13**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **1.9**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **1.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = **0.12**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.13 · 1.5 + 1.9 · 0.015 + 0.12 · 1 = 0.3435**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **1.9 · 0.015 + 0.12 · 1 = 0.1485**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **1.9 · 0.01 + 1.3 · 1.9 · 1 + 0.12 · 3 = 2.85**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.3435 + 0.1485 + 2.85) + 0.13 · 30) · 1 · 95 · 10^{-6} = 0.000688**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **1.9 · 1 + 1.3 · 1.9 · 1 + 0.12 · 2 = 4.61**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **4.61 · 1 / 30 / 60 = 0.00256**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.000688 = 0.00055**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.00256 = 0.00205**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.000688 = 0.00008944**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.00256 = 0.000333**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR*** = **0.005**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML*** = **0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP*** = **0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
MXX = **0.005**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = *MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = **0.005 · 1.5 + 0.1 · 0.015 + 0.005 · 1 = 0.014**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = *ML · L2S + MXX · TX* = **0.1 · 0.015 + 0.005 · 1 = 0.0065**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = *MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = **0.15 · 0.01 + 1.3 · 0.15 · 1 + 0.005 · 3 = 0.2115**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *(A · (M1S + M2S + M1) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(1 · (0.014 + 0.0065 + 0.2115) + 0.005 · 30) · 1 · 95 · 10^{-6} = 0.0000363**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = *MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = **0.15 · 1 + 1.3 · 0.15 · 1 + 0.005 · 2 = 0.355**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **0.355 · 1 / 30 / 60 = 0.0001972**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, ***MPR* = 0.048**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ***ML* = 0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км, ***MLP* = 0.313**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
***MXX* = 0.048**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1S*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX$ = **0.048 · 1.5 + 0.25 · 0.015 + 0.048 · 1 = 0.1238**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2S*** = $ML \cdot L2S + MXX \cdot TX$ = **0.25 · 0.015 + 0.048 · 1 = 0.0518**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, ***M1*** = $MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS$ = **0.313 · 0.01 + 1.3 · 0.313 · 1 + 0.048 · 3 = 0.554**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = $(A \cdot (M1S + M2S + M1) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **(1 · (0.1238 + 0.0518 + 0.554) + 0.048 · 30) · 1 · 95 · 10^{-6} = 0.000206**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,
г за 30 мин, ***M2*** = $MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM$ = **0.313 · 1 + 1.3 · 0.313 · 1 + 0.048 · 2 = 0.816**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = $M2 \cdot NK1 / 30 / 60$ = **0.816 · 1 / 30 / 60 = 0.000453**

Итого выбросы по периоду: Холодный период (t<-5). Температура воздуха за расчетный период, град. С, *T* = -6.6

Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)											
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1s, км***	***L2s, км***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***
95	1	1.00	1	0.015	0.015	0.01	1	3	1	1	2

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	0.35	1	0.22	1.8	2.2	0.003056	
2732	1.5	0.14	1	0.11	0.4	0.5	0.000761	
0301	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.00205	
0304	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.000333	
0328	1.5	0.005	1	0.005	0.1	0.15	0.0001972	
0330	1.5	0.048	1	0.048	0.25	0.313	0.000453	

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00205	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000333	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000197	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000453	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003056	
2732	Керосин (654*)	0.000761	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -7 градусов С
Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устаналиваются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов. В соответствии с Налоговым кодексом РК, плата за данные выбросы определяется по количеству израсходованного топлива, поэтому с целью исключения дублирования платы за данные источники их валовые эмиссии не нормируются.

ДЭС

Источник загрязнения: 0143, Дымовая труба
Источник выделения: 0143 02, Дизель -генератор AKSA
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 13 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 159.6
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^-6 * 159.6 * 200 = 0.2783424** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.2783424 / 0.378044397 = 0.736269078** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **3.1 * 200 / 3600 = 0.172222222**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **13 * 10 / 1000 = 0.13**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(3.84 * 200 / 3600) * 0.8 = 0.170666667**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(16 * 10 / 1000) * 0.8 = 0.128**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.82857 * 200 / 3600 = 0.046031667**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **3.42857 * 10 / 1000 = 0.0342857**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.14286 * 200 / 3600 = 0.007936667**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **0.57143 * 10 / 1000 = 0.0057143**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.2 * 200 / 3600 = 0.066666667**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **5 * 10 / 1000 = 0.05**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.03429 * 200 / 3600 = 0.001905**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.14286 * 10 / 1000 = 0.0014286**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.00000342 * 200 / 3600 = 0.00000019**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.00002 * 10 / 1000 = 0.0000002**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(3.84 * 200 / 3600) * 0.13 = 0.027733333**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(16 * 10 / 1000) * 0.13 = 0.0208**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	0.128	0	0.170666667	0.128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.0208	0	0.027733333	0.0208

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007936667	0.0057143	0	0.007936667	0.0057143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.05	0	0.066666667	0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.13	0	0.172222222	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000019	0.0000002	0	0.00000019	0.0000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001905	0.0014286	0	0.001905	0.0014286
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.046031667	0.0342857	0	0.046031667	0.0342857

Источник загрязнения: 0143, Дымовая труба
Источник выделения: 0143 02, ЗРА ДЭС AKSA
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, *_T_* = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., *N* = **17**
Расчетная величина утечки, кг/час, *GHY* = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, *XHY* = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, *MHY* = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 17 · 0.07 = 0.00784**
Максимальный разовый выброс, г/с, *G* = *MHY / 3.6* = **0.00784 / 3.6 = 0.002178**
Валовый выброс, т/год, *M* = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.00784 · 8760) / 1000 = 0.0687**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.002178 / 100 = 0.002172**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.0687 / 100 = 0.068508**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.002178 / 100 = 0.000006098**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.0687 / 100 = 0.000192**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.098e-6	0.000192
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002172	0.068508

Источник загрязнения: 0143, Дымовая труба
Источник выделения: 0143 03, ФС ДЭС AKSA
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, *_T_* = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., *N* = **4**
Расчетная величина утечки, кг/час, *GHY* = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, *XHY* = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, *MHY* = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 4 · 0.02 = 0.00002304**
Максимальный разовый выброс, г/с, *G* = *MHY / 3.6* = **0.00002304 / 3.6 = 0.0000064**
Валовый выброс, т/год, *M* = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.00002304 · 8760) / 1000 = 0.000202**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.0000064 / 100 = 0.000006382**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.000202 / 100 = 0.000201**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.0000064 / 100 = 0.00000001792**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.000202 / 100 = 0.0000005656**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.792e-8	5.656e-7
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6.382e-6	0.000201

Источник загрязнения: 0151, Дымовая труба
Источник выделения: 0151 01, Дизель-генератор WILSON
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г.
Приложение 13 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 969
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 209.8
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **$8.72 * 10^{-6} * 209.8 * 969 = 1.772742864$** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = **$1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **$1.772742864 / 0.359066265 = 4.937091107$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	2.65	3.36	0.68571	0.1	1.4	0.02857	3.14E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	11	14	2.85714	0.42857	6	0.11429	0.00001

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **$2.65 * 969 / 3600 = 0.713291667$**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **$11 * 10 / 1000 = 0.11$**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(3.36 * 969 / 3600) * 0.8 = 0.72352**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(14 * 10 / 1000) * 0.8 = 0.112**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.68571 * 969 / 3600 = 0.184570275**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **2.85714 * 10 / 1000 = 0.0285714**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.1 * 969 / 3600 = 0.026916667**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **0.42857 * 10 / 1000 = 0.0042857**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.4 * 969 / 3600 = 0.376833333**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **6 * 10 / 1000 = 0.06**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.02857 * 969 / 3600 = 0.007690092**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.11429 * 10 / 1000 = 0.0011429**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.00000314 * 969 / 3600 = 0.000000845**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00001 * 10 / 1000 = 0.0000001**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(3.36 * 969 / 3600) * 0.13 = 0.117572**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(14 * 10 / 1000) * 0.13 = 0.0182**

Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.72352	0.112	0	0.72352	0.112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.117572	0.0182	0	0.117572	0.0182
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.026916667	0.0042857	0	0.026916667	0.0042857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.376833333	0.06	0	0.376833333	0.06
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.713291667	0.11	0	0.713291667	0.11
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000845	0.0000001	0	0.000000845	0.0000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007690092	0.0011429	0	0.007690092	0.0011429
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.184570275	0.0285714	0	0.184570275	0.0285714

Источник загрязнения: 0151, Дымовая труба
Источник выделения: 0151 02, Наземная емкость с дизтопливом V = 5м3 для ДЭС WILSON
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров
Конструкция резервуара: наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3, ***CMAX* = 2.25**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 2.167**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3, ***COZ* = 1.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 2.167**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3, ***CVL* = 1.6**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***GR*** $= (CMAX \cdot VSL) / 3600 =$ **(2.25 · 5) / 3600 = 0.003125**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год, ***MZAK*** = *(COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10-6* = **(1.19 · 2.167 + 1.6 · 2.167) · 10-6 = 0.00000605**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год, ***MPRR*** = *0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10-6* = **0.5 · 50 · (2.167 + 2.167) · 10-6 = 0.0001084**
Валовый выброс, т/год, ***MR*** = *MZAK + MPRR* = **0.00000605 + 0.0001084 = 0.0001145**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.0001145 / 100 = 0.000114**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.003125 / 100 = 0.003116**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.0001145 / 100 = 0.0000003206**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.003125 / 100 = 0.000009**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009	3.206e-7
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003116	0.000114

Источник загрязнения: 0151, Дымовая труба
Источник выделения: 0151 03, ЗРА ДЭС WILSON
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **20**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 20 · 0.07 = 0.00922**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.00922 / 3.6 = 0.00256**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.00922 · 8760) / 1000 = 0.0808**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.00256 / 100 = 0.002553**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.0808 / 100 = 0.080574**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.00256 / 100 = 0.000007168**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.0808 / 100 = 0.000226**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7.168e-6	0.000226
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002553	0.080574

Источник загрязнения: 0151, Дымовая труба
Источник выделения: 0151 04, ФС ДЭС WILSON
Список литературы:

Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **6**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 6 · 0.02 = 0.00003456**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.00003456 / 3.6 = 0.0000096**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.00003456 · 8760) / 1000 = 0.000303**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.0000096 / 100 = 0.000009573**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.000303 / 100 = 0.000302**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.0000096 / 100 = 0.00000002688**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.000303 / 100 = 0.0000008484**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2.688e-8	8.484e-7
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	9.573e-6	0.000302

Источник загрязнения: 0167, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0167 01, Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 для ДЭС WILSON
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров
Конструкция резервуара: заглубленный
Климатическая зона: третья - южные области РК
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3, ***CMAX*** = **1.88**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **2.167**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3, ***COZ*** = **0.99**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **2.167**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3, ***CVL*** = **1.33**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **10**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***GR*** = *(CMAX · VSL) / 3600* = **(1.88 · 10) / 3600 = 0.00522**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год, ***MZAK*** = *(COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = **(0.99 · 2.167 + 1.33 · 2.167) · 10^{-6} = 0.00000503**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год, ***MPRR*** = *0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = **0.5 · 50 · (2.167 + 2.167) · 10^{-6} = 0.0001084**
Валовый выброс, т/год, ***MR*** = *MZAK + MPRR* = **0.00000503 + 0.0001084 = 0.0001134**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.0001134 / 100 = 0.000113**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.00522 / 100 = 0.005205**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.0001134 / 100 = 0.0000003175**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.00522 / 100 = 0.000015**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000015	3.175e-7
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005205	0.000113

Источник загрязнения: 0168, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0168 01, Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 WILSON
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров
Конструкция резервуара: заглубленный
Климатическая зона: третья - южные области РК
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3, ***CMAX*** = **1.88**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **2.167**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3, ***COZ*** = **0.99**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **2.167**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3, ***CVL*** = **1.33**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **10**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***GR*** = *(CMAX · VSL) / 3600* = **(1.88 · 10) / 3600 = 0.00522**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год, ***MZAK*** = *(COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = **(0.99 · 2.167 + 1.33 · 2.167) · 10^{-6} = 0.00000503**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год, ***MPRR*** = *0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = **0.5 · 50 · (2.167 + 2.167) · 10^{-6} = 0.0001084**
Валовый выброс, т/год, ***MR*** = *MZAK + MPRR* = **0.00000503 + 0.0001084 = 0.0001134**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.0001134 / 100 = 0.000113**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.00522 / 100 = 0.005205**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.0001134 / 100 = 0.0000003175**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.00522 / 100 = 0.000015**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000015	3.175e-7
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005205	0.000113

Источник загрязнения: 0153, Дымовая труба
Источник выделения: 0153 01, Дизель-генератор узла связи SDMO-11,5KVA
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 13 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок
Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.561
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 9.2

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 456.52
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^-6 * 456.52 * 9.2 = 0.03662386** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.03662386 / 0.378044397 = 0.096877141** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 9.2 / 3600 = 0.0092**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **15 * 0.561 / 1000 = 0.008415**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(4.12 * 9.2 / 3600) * 0.8 = 0.008423111**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(17.2 * 0.561 / 1000) * 0.8 = 0.00771936**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.02857 * 9.2 / 3600 = 0.002628568**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 0.561 / 1000 = 0.002404283**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 9.2 / 3600 = 0.000511111**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 0.561 / 1000 = 0.000480856**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 9.2 / 3600 = 0.002811111**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 0.561 / 1000 = 0.0025245**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 9.2 / 3600 = 0.000109531**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.17143 * 0.561 / 1000 = 0.000096172**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 9.2 / 3600 = 0.000000009**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.561 / 1000 = 0.000000011**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 9.2 / 3600) * 0.13 = 0.001368756**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.561 / 1000) * 0.13 = 0.001254396**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек*	*т/год*	*%*	*г/сек*	*т/год*

		без очистки	*без очистки*	*очистки*	*с очисткой*	*с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008423111	0.00771936	0	0.008423111	0.00771936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001368756	0.001254396	0	0.001368756	0.001254396
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000511111	0.000480856	0	0.000511111	0.000480856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002811111	0.0025245	0	0.002811111	0.0025245
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0092	0.008415	0	0.0092	0.008415
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000009	0.000000011	0	0.000000009	0.000000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000109531	0.000096172	0	0.000109531	0.000096172
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002628568	0.002404283	0	0.002628568	0.002404283

Источник загрязнения: 0154, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0154 01, Наземная емкость с дизтопливом V = 1м3 SDMO-11,5KVA
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: третья - южные области РК
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3, $CMAX = 2.25$
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 0.365$
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3, $COZ = 1.19$
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 0.365$
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3, $CVL = 1.6$
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 1$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$
Выбросы при закачке в резервуары, т/год,$MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 0.365 + 1.6 \cdot 0.365) \cdot 10^{-6} = 0.000001018$
Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год, $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0.365 + 0.365) \cdot 10^{-6} = 0.00001825$
Валовый выброс, т/год, $MR = MZAK + MPRR = 0.000001018 + 0.00001825 = 0.00001927$
Полагаем, $G = 0.000625$
Полагаем, $M = 0.00001927$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00001927 / 100 = 0.000019$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.000623$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00001927 / 100 = 0.00000005396$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.000002$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	5.396e-8
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000623	0.000019

2027-2029гг.

Рабочий проект «Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ». Целью данного проекта является обеспечение резервным гарантированным электропитанием производственно-технологического оборудования связи объектов Мангистауского НУ (в данном случае НПС «Жетыбай»)». Проектом предусматривается замена существующего дизель-генератора узла связи SDMO-11,5kVa. **В 2027** на площадке появится новый источник выбросов - ДГУ RID 20 S-series S, мощностью кВА/16 кВт, с емкостью для хранения топлива 600л. До вывода из эксплуатации выбросы источников №№ 0153, 0154 (Дизель-генератор узла связи SDMO-11,5KVA и Наземная емкость с дизтопливом V = 1м3 SDMO-11,5KVA) будут учтены в проекте НДВ.

Источник загрязнения N 0187, Дымовая труба
Источник выделения: 0187 01 ДГУ RID 20 S-series S
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.
Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.493
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 16
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 308.13
Температура отработавших газов $T_{oг}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 308.13 * 16 = 0.042990298$** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:
$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) =$ **$1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397$** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:
$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} =$ **$0.042990298 / 0.378044397 = 0.113717589$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$3.6 * 16 / 3600 = 0.016$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$15 * 0.493 / 1000 = 0.007395$**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **$(4.12 * 16 / 3600) * 0.8 = 0.014648889$**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **$(17.2 * 0.493 / 1000) * 0.8 = 0.00678368$**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$1.02857 * 16 / 3600 = 0.004571422$**

$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 0.493 / 1000 = 0.002112855**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 16 / 3600 = 0.000888889**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 0.493 / 1000 = 0.00042257**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 16 / 3600 = 0.004888889**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 0.493 / 1000 = 0.0022185**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 16 / 3600 = 0.000190489**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.17143 * 0.493 / 1000 = 0.000084515**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 16 / 3600 = 0.000000016**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.493 / 1000 = 0.00000001**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 16 / 3600) * 0.13 = 0.002380444**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.493 / 1000) * 0.13 = 0.001102348**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014648889	0.00678368	0	0.014648889	0.00678368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002380444	0.001102348	0	0.002380444	0.001102348
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000888889	0.00042257	0	0.000888889	0.00042257
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004888889	0.0022185	0	0.004888889	0.0022185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.007395	0	0.016	0.007395
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000016	0.00000001	0	0.000000016	0.00000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000190489	0.000084515	0	0.000190489	0.000084515
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004571422	0.002112855	0	0.004571422	0.002112855

Источник выделения: 0187 02 Наземная емкость с дизтопливом V = 600л. для ДГУ RID 20 S-series S
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров
Конструкция резервуара: наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), $CMAX$ = **2.25**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, QOZ = **0.321**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), COZ = **1.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, QVL = **0.321**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), CVL = **1.6**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, VSL = **0.6**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 =$ **(2.25 · 0.6) / 3600 = 0.000375**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} =$ **(1.19 · 0.321 + 1.6 · 0.321) · 10^{-6} = 0.000000896**
Удельный выброс при проливах, г/м3, J = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} =$ **0.5 · 50 · (0.321 + 0.321) · 10^{-6} = 0.00001605**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR =$ **0.000000896 + 0.00001605 = 0.00001695**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.00001695 / 100 = 0.000017**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.000375 / 100 = 0.000374**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.00001695 / 100 = 0.00000004746**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.000375 / 100 = 0.000001**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	4.746e-8
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000374	0.000017

СВАРОЧНЫЙ ПОСТ
Источник загрязнения: 6104, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6104 01, Сварка штучными электродами
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 35 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **6000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **0.8**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала, K^X_M = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, K^X_M = **13.9**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = K^X_M *· ВГОД / 10^6 · (1-η)* = **13.9 · 6000 / 10^6 · (1-0) = 0.0834**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = K^X_M *· ВЧАС / 3600 · (1-η)* = **13.9 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.00309**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, K^X_M = **1.09**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = K^X_M *· ВГОД / 10^6 · (1-η)* = **1.09 · 6000 / 10^6 · (1-0) = 0.00654**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = K^X_M *· ВЧАС / 3600 · (1-η)* = **1.09 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.000242**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, K^X_M = **1**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 6000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.006$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 6000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.006$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 6000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00558$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002067$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 6000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01296$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00048$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 6000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002106$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000078$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 6000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0798$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002956$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00309	0.0834
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000242	0.00654
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.01296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.8e-5	0.002106

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0798
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000207	0.00558
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.006
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000222	0.006

Источник загрязнения: 6104, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6104 02, Резка металла
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 35 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2$ = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм, L = **10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\_T\_$ = **741**
Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ}$ = **1**
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N^{MAX}_{УСТ}$ = **1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), K^X = **131**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение, г/ч, K^X = **1.9**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.9 · 741 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.001408**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000528**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение, г/ч, K^X = **129.1**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **129.1 · 741 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.0957**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **129.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.03586**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение, г/ч, K^X = **63.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **63.4 · 741 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.047**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **63.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0176**

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч, K^X = **64.1**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 64.1 · 741 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.038**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 64.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.01424**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **0.13 · 64.1 · 741 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.00617**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **0.13 · 64.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.002315**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.0957
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.001408
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.038
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00617
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.047

СЛЕСАРНАЯ МАСТЕРСКАЯ

Источник загрязнения: 0171, Фрамуга
Источник выделения: 0171 01, Сверлильный станок

Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 37 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: с охлаждением
Вид охлаждения: Охлаждение маслом
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **150**
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ}$ = **2**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{СТ}$ = **1**

Мощность основного двигателя, кВт, N = **0.45**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^{-5} Q = 5.6
Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, $Q = (N \cdot Q) / 10^5 =$ **(0.45 · 5.6) / 10^5 = 0.0000252**
Валовый выброс, т/год (5), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 =$ **3600 · 0.0000252 · 150 · 2 / 10^6 = 0.0000272**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6), $МСЕК = Q \cdot N^{MAX}_{СТ} =$ **0.0000252 · 1 = 0.0000252**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2.52e-5	2.72e-5

Источник загрязнения: 0171, Фрамуга
Источник выделения: 0171 02, Заточной станок

Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 37 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **150**
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ}$ = **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{СТ}$ = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с, Q = **0.013**
Коэффициент гравитационного оседания, K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 =$ **3600 · 0.2 · 0.013 · 150 · 1 / 10^6 = 0.001404**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{СТ} =$ **0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, ***Q*** = **0.021**
Коэффициент гравитационного оседания, ***K*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.021 · 150 · 1 / 10^6 = 0.00227**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX}$ = **0.2 · 0.021 · 1 = 0.0042**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0042	0.00227
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.001404

Источник загрязнения: 6021, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6021 01, Электропаяльник КИПиА (проведение паяльных работ)
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 23 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и специальной техники на предприятиях

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T*** = **80**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M*** = **32**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Удельное выделение ЗВ, г/с, ***Q*** = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 80 · 3600 · 10^{-6} = 0.00000216**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $(\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000216 · 10^6) / (80 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
Удельное выделение ЗВ, г/с, ***Q*** = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 80 · 3600 · 10^{-6} = 0.0000009504**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $(\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0000009504 · 10^6) / (80 · 3600) = 0.0000033**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	3.3e-6	9.504e-7
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	7.5e-6	2.16e-6

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

Источник загрязнения: 6107, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6107 01, Регулятор давления (ЗРА)
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **10**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = $GHY \cdot N \cdot XHY$ = **0.006588 · 10 · 0.07 = 0.00461**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = $MHY / 3.6$ = **0.00461 / 3.6 = 0.00128**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = $(MHY \cdot \_T\_) / 1000$ = **(0.00461 · 8760) / 1000 = 0.0404**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $CI \cdot G / 100$ = **72.46 · 0.00128 / 100 = 0.000927**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $CI \cdot M / 100$ = **72.46 · 0.0404 / 100 = 0.029274**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.00128 / 100 = 0.000344**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0404 / 100 = 0.010851**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.00128 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0404 / 100 = 0.000141**
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.00128 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0404 / 100 = 0.000089**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.00128 / 100 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0404 / 100 = 0.000044**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000927	0.029274
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000344	0.010851
0602	Бензол (64)	0.000004	0.000141
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001	0.000044
0621	Метилбензол (349)	0.000003	0.000089

Источник выделения: 6107 02, Регулятор давления (ФС)
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **10**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 10 · 0.02 = 0.0000576**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.0000576 / 3.6 = 0.000016**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0000576 · 8760) / 1000 = 0.000505**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.000016 / 100 = 0.000012**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.000505 / 100 = 0.000366**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.000016 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.000505 / 100 = 0.000136**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.000016 / 100 = 0.000000056**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.000505 / 100 = 0.000002**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.000016 / 100 = 0.0000000352**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.000505 / 100 = 0.000001**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.000016 / 100 = 0.0000000176**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.000505 / 100 = 5.555E-7**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000012	0.000366
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000004	0.000136
0602	Бензол (64)	5.6e-8	0.000002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.76e-8	5.555e-7
0621	Метилбензол (349)	3.52e-8	0.000001

ОКРАСОЧНЫЙ ПОСТ
Источник загрязнения: 6117, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6117 01, Эмаль НЦ-132П
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 36 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1.8**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.9**
Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **80**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **1.8 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.1152**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = **0.9 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.016**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **1.8 · 80 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.216**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = **0.9 · 80 · 15 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.03**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **1.8 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.1152**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = **0.9 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.016**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **1.8 · 80 · 41 · 100 · 10^{-6} = 0.5904**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = **0.9 · 80 · 41 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.082**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **1.8 · 80 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.288**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.9 · 80 · 20 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.04**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **1.8 · 80 · 8 · 100 · 10⁻⁶ = 0.1152**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.9 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.016**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.082	0.5904
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.03	0.216
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.04	0.288
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.016	0.1152
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.016	0.1152
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.016	0.1152

Источник выделения: 6117 02, Эмаль ПФ-115
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 36 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1.8**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.9**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **1.8 · 45 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 0.405**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.9 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.05625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **1.8 · 45 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 0.405**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.9 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.05625**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05625	0.405
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.05625	0.405

Источник выделения: 6117 03, Эмаль КО-811
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 36 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1.8**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.9**
Марка ЛКМ: Эмаль КО-811
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **64.5**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.8 · 64.5 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.2322**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.9 · 64.5 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.03225**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.8 · 64.5 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.5805**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.9 · 64.5 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.080625**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.8 · 64.5 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.2322**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.9 · 64.5 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.03225**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.8 · 64.5 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.1161**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.9 · 64.5 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.016125**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.03225	0.2322
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.03225	0.2322
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.016125	0.1161
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.080625	0.5805

Источник выделения: 6117 04, Растворитель
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 36 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.6**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.3**
Марка ЛКМ: Растворитель 646
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.6 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.042**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.3 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.005833**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.6 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.09**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.3 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0125**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **0.6 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.06**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.3 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.008333**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **0.6 · 100 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 0.3**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.3 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.041667**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **0.6 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.06**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.3 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.008333**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **0.6 · 100 · 8 · 100 · 10⁻⁶ = 0.048**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.3 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.006667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.041667	0.3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0125	0.09
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.008333	0.06
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.006667	0.048
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.008333	0.06
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.005833	0.042

Источник выделения: 6117 05, Эмаль АК-194
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 36 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**
Марка ЛКМ: Эмаль АК-194
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **72**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **1 · 72 · 20 · 100 · 10⁻⁶ = 0.144000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.5 · 72 · 20 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.02**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1 · 72 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.360000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.5 · 72 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05**
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1 · 72 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.144000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.5 · 72 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1 · 72 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.072000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.5 · 72 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.02	0.144
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02	0.144
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01	0.072
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.05	0.36

Источник выделения: 6117 06, Эмаль МЛ-12
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 36 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.3**
Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-12
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **49.5**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20.78**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.5 · 49.5 · 20.78 · 100 · 10^{-6} = 0.051431**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.3 · 49.5 · 20.78 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.008572**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20.14**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.5 · 49.5 · 20.14 · 100 · 10^{-6} = 0.049846**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.3 · 49.5 · 20.14 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.008308**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **1.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.5 · 49.5 · 1.4 · 100 · 10^{-6} = 0.003465**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.3 · 49.5 · 1.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.000578**

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **57.68**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.5 · 49.5 · 57.68 · 100 · 10^{-6} = 0.142758**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.3 · 49.5 · 57.68 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.023793**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.008572	0.051431
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000578	0.003465
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.023793	0.142758
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.008308	0.049846

Источник выделения: 6117 07, Уайт-спирит
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 36 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.1**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.100000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.01 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.002778**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.002778	0.1

ДРЕНАЖНАЯ ЕМКОСТЬ на н/п «УЗЕНЬ-ЖЕТЫБАЙ-АКТАУ»
Дренажная емкость (2 ед.) 3 нитки н/п «Узень-Жетыбай-Актау» V = 12.3 м^3
Источник загрязнения: 0176, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0176 01, Дренажная емкость - 2 ед. на 3 нитке н/п "У-Ж-А" V = 12.3 м3
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt, ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **12.3**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr, ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax, ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**

Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **12.3**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **22**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара, ***NN*** = *B / (RO · V)* = **22 / (0.911 · 12.3) = 1.963**
Коэффициент, ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **0.1**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год, ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 2.5 · 22 / (10^7 · 0.911) = 0.00298**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с, ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 0.1) / 10^4 = 0.001652**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.00298 / 100 = 0.002159**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.001652 / 100 = 0.001197**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.00298 / 100 = 0.0008**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.001652 / 100 = 0.000444**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.00298 / 100 = 1.043E-5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.001652 / 100 = 0.000005782**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.00298 / 100 = 6.556E-6**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.001652 / 100 = 0.000003634**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.00298 / 100 = 3.278E-6**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.001652 / 100 = 0.000001817**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001197	0.002159
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000444	0.0008
0602	Бензол (64)	5.782e-6	1.043e-5
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.817e-6	3.278e-6
0621	Метилбензол (349)	3.634e-6	6.556e-6

МЕСТО НАКОПЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТХОДОВ И ОЧИСТКИ СОиД (СРЕДСТВ ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ)

Источник загрязнения №6108 – выведен из эксплуатации

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Источник загрязнения: 6121, Дымовая труба
Источник выделения: 6121 02, Бензиновый электрогенератор KIPOR KGE6500E на базе КамАЗ

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий" М,1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO2*** = **0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO*** = **0.13**

Годовое количество часов работы одной станции, ***T*** = **980**
Общее количество станций, штук, ***N*** = **1**
Количество станций, работающих одновременно, штук, ***NMAX*** = **1**
Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, ***TN*** = **20**

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час
После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.11**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.11 · 980 · 1 / 10^6 = 0.006468**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.11 / 60 = 0.001833**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.017 · 980 · 1 / 10^6 = 0.001**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.017 / 60 = 0.000283**

Выброс оксидов азота г/мин, ***GM*** = **0.0029**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.0029 · 980 · 1 / 10^6 = 0.0001705**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.0029 / 60 = 0.0000483**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $KNO2 \cdot M$ = **0.8 · 0.0001705 = 0.000136**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $KNO2 \cdot G$ = **0.8 · 0.0000483 = 0.00003864**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $KNO \cdot M$ = **0.13 · 0.0001705 = 0.00002217**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $KNO \cdot G$ = **0.13 · 0.0000483 = 0.000006279**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.0007**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.0007 · 980 · 1 / 10^6 = 0.00004116**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.0007 / 60 = 0.00001167**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.864e-5	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.279e-6	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.167e-5	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устаналиваются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

Источник загрязнения: 6121, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6121 02, Бензиновый генератор
Список литературы:
1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO*** = **0.13**

Годовое количество часов работы одной станции, ***T*** = **200**
Общее количество станций, штук, ***N*** = **1**
Количество станций, работающих одновременно, штук, ***NMAX*** = **1**

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.
После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.11$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.00132$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.11 / 60 = 0.001833$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.017$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.000204$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.017 / 60 = 0.000283$

Выброс оксидов азота г/мин, $GM = 0.0029$
Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000348$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0029 / 60 = 0.0000483$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, $\_M\_ = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000348 = 0.00002784$
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $\_G\_ = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000483 = 0.00003864$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, $\_M\_ = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000348 = 0.000004524$
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $\_G\_ = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000483 = 0.000006279$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0007$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000084$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0007 / 60 = 0.00001167$
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.864e-5	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.279e-6	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.167e-5	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устаналиваются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

ПЕРЕНОСНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Источник загрязнения: 6124, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6124 01, Дрель
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 37 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 240$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 3$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 240 \cdot 3 / 10^6 = 0.01814$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.01814

Источник выделения: 6124 02, Болгарка
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 37 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **240**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **3**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с, Q = **0.018**
Коэффициент гравитационного оседания, K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.018 · 240 · 3 / 10^6 = 0.0467**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, Q = **0.029**
Коэффициент гравитационного оседания, K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.029 · 240 · 3 / 10^6 = 0.0752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.029 · 1 = 0.0058**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.0752
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.0467

Источник выделения: 6124 03, Перфоратор
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 26 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников предприятий промышленности

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = **0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1$ = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_$ = **80**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час, V = **1.41**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, f< = 4
Влажность выбуриваемого материала, %, VL = **2**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала, $K5$ = **0.8**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3, Q = **0.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с, $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6$ = **0.4 · 1.41 · 0.6 · 0.8 / 3.6 = 0.0752**

Валовый выброс одного станка, т/год, ***M*** = *KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10^{-3}* = **0.4 · 1.41 · 0.6 · 80 · 0.8 · 10^{-3} = 0.02166**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_*** = *G · N1* = **0.0752 · 1 = 0.0752**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_*** = *M · N* = **0.02166 · 1 = 0.02166**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0752	0.02166

КОНТЕЙНЕР ДЛЯ НАКОПЛЕНИЯ НЕФТЕШЛАМА

Параметры контейнера – ширина 1,8 м, длина 3,35 м, высота 1,4 м, Контейнер полностью закрыт. Накопление до 6 месяцев.
Источник загрязнения: 6123, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6123 01, Контейнер для накопления нефтешлама
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Выбросы от шламонакопителей (земляные амбары для мазута)
Вид нефтепродукта: Сырая нефть
Площадь испарения поверхности, м2, ***F*** = **6.03**
Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м2 в месяц, ***N1*** = **2.16**
Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м2 в месяц, ***N2*** = **2.88**
Коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *N2 · F / 2592* = **2.88 · 6.03 / 2592 = 0.0067**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *6 · F · (N1 + N2) · 10^{-3}* = **6 · 6.03 · (2.16 + 2.88) · 10^{-3} = 0.1823**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0067 / 100 = 0.004855**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.1823 / 100 = 0.132095**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0067 / 100 = 0.0018**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.1823 / 100 = 0.048966**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0067 / 100 = 0.000023**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.1823 / 100 = 0.000638**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0067 / 100 = 0.000015**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.1823 / 100 = 0.000401**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0067 / 100 = 0.000007**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.1823 / 100 = 0.000201**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.004855	0.132095
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0018	0.048966
0602	Бензол (64)	0.000023	0.000638
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000007	0.000201
0621	Метилбензол (349)	0.000015	0.000401

ПУНКТ УЧЕТА РАСХОДА ГАЗА (ПУРГ) НА ГРАНИЦЕ ГАЗОПРОВОДА НПС «ЖЕТЫБАЙ» - введен в эксплуатацию с 2024 года

Пункт учета расхода газа (ПУРГ) находится на границе газопровода НПС «Жетыбай». На площадке с щебеночным покрытием находится ПУРГ с ГРПШ. Площадка по периметру имеет сетчатое ограждение. ПУРГ с ГРПШ выполнен в виде шафа внутри которого расположено: измерительное, редуцирующее оборудование с соответствующей арматурой и трубной обвязкой.

Источник загрязнения: 0180 - Труба
Источник выделения: 0180 01, Обогреватель ПУРГ
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 19 Методика выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс. м3/год, ***BT*** = **0.49564**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **0.03135**
Месторождение, ***M*** = ***Месторождения газа:**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3, ***QR*** = **9090**
Пересчет в МДж, ***QR*** = *QR · 0.004187 =* **9090 · 0.004187 = 38.06**
Средняя зольность топлива, %, ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более, ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %, ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более, ***S1R*** = **0.0024**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **8.052**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **7.247**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, ***KNO*** = **0.0463**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, ***KNO*** = *KNO · (QF / QN)$^{0.25}$ =* **0.0463 · (7.247 / 8.052)$^{0.25}$ = 0.0451**
Выброс окислов азота, т/год, ***MNOT*** = *0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =* **0.001 · 0.49564 · 38.06 · 0.0451 · (1-0) = 0.00085**
Выброс окислов азота, г/с, ***MNOG*** = *0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) =* **0.001 · 0.03135 · 38.06 · 0.0451 · (1-0) = 0.0000538**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = *0.8 · MNOT =* **0.8 · 0.00085 = 0.000680**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = *0.8 · MNOG =* **0.8 · 0.0000538 = 0.000043**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = *0.13 · MNOT =* **0.13 · 0.00085 = 0.000111**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = *0.13 · MNOG =* **0.13 · 0.0000538 = 0.000007**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива, ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %, ***H2S*** = **0.000674**
Выбросы окислов серы, т/год, ***_M_*** = *0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =* **0.02 · 0.49564 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.000674 · 0.49564 = 0.000006**
Выбросы окислов серы, г/с, ***_G_*** = *0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =* **0.02 · 0.03135 · 0.0024 · (1-0) + 0.0188 · 0.000674 · 0.03135 = 0.000002**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %, ***Q4*** = **0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж, ***KCO*** = **0.08**
Тип топки: Бытовые теплогенераторы
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO*** = *QR · KCO =* **38.06 · 0.08 = 3.045**
Выбросы окиси углерода, т/год, ***_M_*** = *0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =* **0.001 · 0.49564 · 3.045 · (1-0 / 100) = 0.001509**
Выбросы окиси углерода, г/с, ***_G_*** = *0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =* **0.001 · 0.03135 · 3.045 · (1-0 / 100) = 0.000095**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000043	0.00068
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000007	0.000111
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000002	0.000006

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000095	0.001509

Источник загрязнения: 0181 - Свеча
Источник выделения: 0181 01, Свеча-1 ПУРГ с ГРПШ
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Геометрический объем агрегата, м3, VK = **0.0039**
Общее количество агрегатов данного типа, шт., N = **1**
Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., $N1$ = **1**
Максимальная продолжительность стравливания газа в течение 20 минут, в минутах, TN = **0.5**
Время стравливания газа из одного агрегата, час/год, $\_T\_$ = **0.017**
Атмосферное давление, МПа, PO = **0.1**
Давление газа в агрегате перед стравливанием, МПа, PA = **0.21**
Температура газа в агрегате перед стравливанием, К, TA = **303**
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, Z = **0.996**
Плотность газа, кг/м3, PG = **0.8007**
Температура газа при нуле град. С, К, TO = **273**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Объем выброса при стравливании газа, м3/год, $VR = VK \cdot (PA \cdot TO) / (PO \cdot TA \cdot Z)$ = **0.0039 · (0.21 · 273) / (0.1 · 303 · 0.996) = 0.00741**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = VR \cdot PG \cdot 10^{-3} \cdot N$ = **0.00741 · 0.8007 · 10^{-3} · 1 = 0.000006**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = ((\_M\_ / N) \cdot N1 \cdot TN / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot \_T\_)$ = **((0.000006 / 1) · 1 · 0.5 / 20 · 10^6) / (3600 · 0.017) = 0.002451**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0410	Метан (727*)	0.002451	0.000006

Выбросы от источника 0181 02 выбросы идентичны

Источник загрязнения: 0181, Свеча
Источник выделения: 0181 03, Продувка
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Расчет выбросов при проверке предохранительных клапанов
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Число продувок всех клапанов данного типа, за час, N = **1**
Площадь проходного сечения ПК при продувке, м2, F = **0.000491**
Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см2, P = **7.12**
Длительность одной продувки ПК, сек, $T1$ = **120**
Молекулярная масса потока, пропускаемого через ПК при продувке, кг/моль, M = **0.01921**
Рабочая температура потока, пропускаемого через ПК при продувке (в Кельвинах), T = **278**
Время работы данного оборудования, час/год, $\_T\_$ = **0.6**

Величина утечки через ПК при одной продувке, кг (6.6), $G1 = 0.061 \cdot F \cdot P \cdot T1 \cdot \sqrt{M / T}$ = **0.061 · 0.000491 · 7.12 · 120 · $\sqrt{0.01921 / 278}$ = 0.0002127**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.5), $G = 0.2778 \cdot G1 \cdot N$ = **0.2778 · 0.0002127 · 1 = 0.0000591**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$ = **0.0000591 · 98.43 / 100 = 0.000058**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000058 · 0.6 · 3600 / 10^6 = 1.253E-7**
Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$ = **0.0000591 · 0.02 / 100 = 0.00000001182**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00000001182 · 0.6 · 3600 / 10^6 = 2.55E-11**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$ = **0.0000591 · 0.02 / 100 = 0.00000001182**

Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.00000001182 · 0.6 · 3600 / 10^6 = 2.55E-11**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0405	Пентан (450)	1.182e-8	2.55e-11
0410	Метан (727*)	0.000058	1.253e-7
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1.182e-8	2.55e-11

Источник загрязнения: 6114, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6114 01, Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ЗРА)

Список литературы:

Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час, **Q = 0.020988**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.293**

Общее количество данного оборудования, шт., **N = 20**

Среднее время работы данного оборудования, час/год, **_T_ = 8760**

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, **G = X · Q · N = 0.293 · 0.020988 · 20 = 0.123**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, **G = G / 3.6 = 0.123 / 3.6 = 0.0342**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 98.43**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G · C / 100 = 0.0342 · 98.43 / 100 = 0.033663**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.033663 · 8760 · 3600 / 10^6 = 1.061596**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 0.02**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G · C / 100 = 0.0342 · 0.02 / 100 = 0.000007**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000007 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000221**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 0.02**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G · C / 100 = 0.0342 · 0.02 / 100 = 0.000007**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000007 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000221**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологический поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	20	8760

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0405	Пентан (450)	0.000007	0.000221
0410	Метан (727*)	0.033663	1.061596
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000007	0.000221

Источник выделения: 6114 02, Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ФС)

Список литературы:

Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час, **Q = 0.00072**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.03**

Общее количество данного оборудования, шт., **N = 18**

Среднее время работы данного оборудования, час/год, **_T_ = 8760**

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, **G = X · Q · N = 0.03 · 0.00072 · 18 = 0.000389**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, **G = G / 3.6 = 0.000389 / 3.6 = 0.000108**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 98.43**

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = **0.000108 · 98.43 / 100 = 0.000106**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.000106 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.003343**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = **0.000108 · 0.02 / 100 = 0.0000000216**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.0000000216 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000006812**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = **0.000108 · 0.02 / 100 = 0.0000000216**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.0000000216 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000006812**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	18	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	2.16e-8	6.812e-7
0410	Метан (727*)	0.000106	0.003343
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2.16e-8	6.812e-7

Источник выделения: 6114 02, Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ПК)
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час, Q = **0.136008**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.46**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **1**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, G = X · Q · N = **0.46 · 0.136008 · 1 = 0.0626**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, G = G / 3.6 = **0.0626 / 3.6 = 0.0174**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = **0.0174 · 98.43 / 100 = 0.017127**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.017127 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.540117**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = **0.0174 · 0.02 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.000003 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000095**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = G · C / 100 = **0.0174 · 0.02 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.000003 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000095**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	1	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000003	0.000095
0410	Метан (727*)	0.017127	0.540117

0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000003	0.000095

Источник загрязнения: 6120, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6120 01, Площадка газопровода ПУРГ (ЗРА)
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час, Q = **0.020988**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.293**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **3**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, $G = X \cdot Q \cdot N =$ **0.293 · 0.020988 · 3 = 0.01845**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 =$ **0.01845 / 3.6 = 0.00513**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 =$ **0.00513 · 98.43 / 100 = 0.005049**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.005049 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.159225**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 =$ **0.00513 · 0.02 / 100 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.000001 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000032**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 =$ **0.00513 · 0.02 / 100 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.000001 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000032**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	3	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000001	0.000032
0410	Метан (727*)	0.005049	0.159225
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000001	0.000032

Источник выделения: 6120 01, Площадка газопровода ПУРГ (ФС)
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час, Q = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, X = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **4**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\_T\_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час, $G = X \cdot Q \cdot N =$ **0.03 · 0.00072 · 4 = 0.0000864**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 =$ **0.0000864 / 3.6 = 0.000024**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100 =$ **0.000024 · 98.43 / 100 = 0.000024**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.000024 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000757**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**

Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_* = *G · C / 100* = **0.000024 · 0.02 / 100 = 0.0000000048**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6^* = **0.0000000048 · 8760 · 3600 / 10^6^ = 0.0000001514**
Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_* = *G · C / 100* = **0.000024 · 0.02 / 100 = 0.0000000048**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6^* = **0.0000000048 · 8760 · 3600 / 10^6^ = 0.0000001514**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	4	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	4.8e-9	1.514e-7
0410	Метан (727*)	0.000024	0.000757
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	4.8e-9	1.514e-7

НЕПЛОТНОСТИ

Источник загрязнения: 6125, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6125 01, ЗРА участок МН «Узень-Жетыбай-Актау»
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, *_T_* = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., *N* = **38**
Расчетная величина утечки, кг/час, *GHY* = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, *XHY* = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, *MHY* = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 38 · 0.07 = 0.01752**
Максимальный разовый выброс, г/с, *G* = *MHY / 3.6* = **0.01752 / 3.6 = 0.00487**
Валовый выброс, т/год, *M* = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.01752 · 8760) / 1000 = 0.1535**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.00487 / 100 = 0.003529**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.1535 / 100 = 0.111226**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.00487 / 100 = 0.001308**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.1535 / 100 = 0.041230**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.00487 / 100 = 0.000017**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.1535 / 100 = 0.000537**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.00487 / 100 = 0.000011**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.1535 / 100 = 0.000338**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.00487 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.1535 / 100 = 0.000169**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.003529	0.111226
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.001308	0.04123
0602	Бензол (64)	0.000017	0.000537
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000005	0.000169
0621	Метилбензол (349)	0.000011	0.000338

Источник выделения: 6125 02, ЗРА (технологический трубопровод)
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, *_T_* = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., *N* = **100**
Расчетная величина утечки, кг/час, *GHY* = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, *XHY* = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, *MHY* = *GHY · N · XHY* = **0.006588 · 100 · 0.07 = 0.0461**
Максимальный разовый выброс, г/с, *G* = *MHY / 3.6* = **0.0461 / 3.6 = 0.0128**
Валовый выброс, т/год, *M* = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.0461 · 8760) / 1000 = 0.404**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.0128 / 100 = 0.009275**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.404 / 100 = 0.292738**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.0128 / 100 = 0.003438**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.404 / 100 = 0.108514**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.0128 / 100 = 0.000045**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.404 / 100 = 0.001414**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.0128 / 100 = 0.000028**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.404 / 100 = 0.000889**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, *CI* = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.0128 / 100 = 0.000014**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.404 / 100 = 0.000444**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.009275	0.292738
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.003438	0.108514
0602	Бензол (64)	0.000045	0.001414
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000014	0.000444
0621	Метилбензол (349)	0.000028	0.000889

Источник выделения: 6125 03, ФС (технологический трубопровод)
Список литературы:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **200**
Расчетная величина утечки, кг/час, ***GHY*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы, ***XHY*** = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час, ***MHY*** = *GHY · N · XHY* = **0.000288 · 200 · 0.02 = 0.001152**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MHY / 3.6* = **0.001152 / 3.6 = 0.00032**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(MHY · _T_) / 1000* = **(0.001152 · 8760) / 1000 = 0.0101**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.00032 / 100 = 0.000232**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0101 / 100 = 0.007318**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.00032 / 100 = 0.000086**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0101 / 100 = 0.002713**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.00032 / 100 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0101 / 100 = 0.000035**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.00032 / 100 = 0.000000704**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0101 / 100 = 0.000022**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.00032 / 100 = 0.000000352**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0101 / 100 = 0.000011**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000232	0.007318
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000086	0.002713
0602	Бензол (64)	0.000001	0.000035
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.52e-7	0.000011
0621	Метилбензол (349)	7.04e-7	0.000022

ПРИЛОЖЕНИЕ 2а

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Резервуары в режиме "Буферная емкость"

РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК

В случае изменения технологического регламента возможно использование резервуаров (№№ 3, 4, 5) в режиме «буферная емкость».

Данные предприятия (копия справки в приложении 1)

№ ИЗА	№ РВС(П)	Оснащение РВС	План, прием на 2026г. тыс. тонн	План, прием на 2027г. тыс. тонн	План, прием на 2028г. тыс. тонн	План, прием на 2029г. тыс. тонн
0101	№3	ГУС; Диски отражатели	2592,7	2718,4	2776,3	2818,6
0102	№4	ГУС; Диски отражатели	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8
0103	№5	ГУС	5559,8	5559,8	5559,8	5559,8

РВС 5000м^3 №3 - 2026 год

Источник загрязнения: 0101, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0101 01, РВС 5000м^3 №3

Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, *VV* = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, *NPNAME* = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, *TMIN* = **11.6**
Коэффициент Kt (Прил.7), *KT* = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, *TMAX* = **25.8**
Коэффициент Kt (Прил.7), *KT* = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, *_NAME_* = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, *_NAME_* = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, *VI* = **5000**
Количество резервуаров данного типа, *NR* = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, *KNR* = **0**
Категория веществ, *_NAME_* = **А, Б, В**
Значение Kpsr (Прил.8), *KPSR* = **0.1**
Значение Kpmax (Прил.8), *KPM* = **0.1**
Коэффициент, *KPSR* = **0.1**
Производительность закачки, м3/час, *QZ* = **900**
Производительность откачки, м3/час, *QOT* = **1200**
Коэффициент, *KPMAX* = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, *V* = **5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, *B* = **2592700**
Плотность смеси, т/м3, *RO* = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), *NN* = *B / (RO · V)* = **2592700 / (0.911 · 5000) = 569.2**
Коэффициент (Прил. 10), *KOB* = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, *VCMAX* = **500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., *PS* = **176.3**
, *P* = **176.3**
Коэффициент, *KB* = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, *TKIP* = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, *MRS* = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), *M* = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 1.35 · 2592700 / (10^7 · 0.911) = 189.7**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), *G* = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 500) / 10^4 = 8.26**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), *CI* = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), *_M_* = *CI · M / 100* = **72.46 · 189.7 / 100 = 137.4566**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), *_G_* = *CI · G / 100* = **72.46 · 8.26 / 100 = 5.985196**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), *CI* = **26.86**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), *_M_ = CI · M / 100 =* **26.86 · 189.7 / 100 = 50.95342**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), *_G_ = CI · G / 100 =* **26.86 · 8.26 / 100 = 2.218636**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), *_M_ = CI · M / 100 =* **0.35 · 189.7 / 100 = 0.663950**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), *_G_ = CI · G / 100 =* **0.35 · 8.26 / 100 = 0.02891**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), *_M_ = CI · M / 100 =* **0.22 · 189.7 / 100 = 0.417340**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), *_G_ = CI · G / 100 =* **0.22 · 8.26 / 100 = 0.018172**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), *_M_ = CI · M / 100 =* **0.11 · 189.7 / 100 = 0.208670**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), *_G_ = CI · G / 100 =* **0.11 · 8.26 / 100 = 0.009086**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	5.985196	137.4566
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2.218636	50.95342
0602	Бензол (64)	0.02891	0.66395
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.009086	0.20867
0621	Метилбензол (349)	0.018172	0.41734

РВС 5000м^3 №3 - 2027 год

Источник загрязнения: 0101, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0101 01, РВС 5000м^3 №3
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV* = Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME* = Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN* = 11.6**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT* = 0.44**
***KTMIN* = 0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX* = 25.8**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT* = 0.67**
***KTMAX* = 0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_* = "буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_* = Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 5000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR* = 0**
Категория веществ, ***_NAME_* = А, Б, В**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR* = 0.1**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM* = 0.1**
Коэффициент, ***KPSR* = 0.1**
Производительность закачки, м3/час, ***QZ* = 900**
Производительность откачки, м3/час, ***QOT* = 1200**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B* = 2718400**
Плотность смеси, т/м3, ***RO* = 0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), *NN = B / (RO · V) =* **2718400 / (0.911 · 5000) = 596.8**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB* = 1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX* = 500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS* = 176.3**
, ***P* = 176.3**
Коэффициент, ***KB* = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 1.35 · 2718400 / (10^7 · 0.911) = 198.9**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 500) / 10^4 = 8.26**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 198.9 / 100 = 144.1229**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 8.26 / 100 = 5.985196**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 198.9 / 100 = 53.42454**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 8.26 / 100 = 2.218636**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 198.9 / 100 = 0.696150**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 8.26 / 100 = 0.02891**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 198.9 / 100 = 0.437580**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 8.26 / 100 = 0.018172**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 198.9 / 100 = 0.218790**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 8.26 / 100 = 0.009086**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	5.985196	144.1229
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2.218636	53.42454
0602	Бензол (64)	0.02891	0.69615
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.009086	0.21879
0621	Метилбензол (349)	0.018172	0.43758

РВС 5000м^3 №3 - 2028 год

Источник загрязнения: 0101, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0101 01, РВС 5000м^3 №3
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **5000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **0.1**

Коэффициент, ***KPSR*** = **0.1**
Производительность закачки, м3/час, ***QZ*** = **900**
Производительность откачки, м3/час, ***QOT*** = **1200**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **2776300**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN*** = *B / (RO · V)* = **2776300 / (0.911 · 5000) = 609.5**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 1.35 · 2776300 / (10^7 · 0.911) = 203.1**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 500) / 10^4 = 8.26**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 203.1 / 100 = 147.1663**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 8.26 / 100 = 5.985196**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 203.1 / 100 = 54.55266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 8.26 / 100 = 2.218636**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 203.1 / 100 = 0.710850**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 8.26 / 100 = 0.02891**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 203.1 / 100 = 0.446820**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 8.26 / 100 = 0.018172**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 203.1 / 100 = 0.223410**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 8.26 / 100 = 0.009086**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	5.985196	147.1663
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2.218636	54.55266
0602	Бензол (64)	0.02891	0.71085
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.009086	0.22341
0621	Метилбензол (349)	0.018172	0.44682

РВС 5000м^3 №3 - 2029 год

Источник загрязнения: 0101, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0101 01, РВС 5000м^3 №3
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **5000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.1**
Производительность закачки, м3/час, ***QZ*** = **900**
Производительность откачки, м3/час, ***QOT*** = **1200**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **2818600**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN*** = *B / (RO · V)* = **2818600 / (0.911 · 5000) = 618.8**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 1.35 · 2818600 / (10^7 · 0.911) = 206.2**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 500) / 10^4 = 8.26**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 206.2 / 100 = 149.4125**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 8.26 / 100 = 5.985196**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 206.2 / 100 = 55.38532**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 8.26 / 100 = 2.218636**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 206.2 / 100 = 0.721700**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 8.26 / 100 = 0.02891**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 206.2 / 100 = 0.453640**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 8.26 / 100 = 0.018172**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 206.2 / 100 = 0.226820**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 8.26 / 100 = 0.009086**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	5.985196	149.4125
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2.218636	55.38532
0602	Бензол (64)	0.02891	0.7217

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.009086	0.22682
0621	Метилбензол (349)	0.018172	0.45364

РВС 5000м^3 №4 – 2026-2029 гг.

Источник загрязнения: 0102, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0102 01, РВС 5000м^3 №4
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **5000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.1**
Производительность закачки, м3/час, ***QZ*** = **900**
Производительность откачки, м3/час, ***QOT*** = **1200**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **5559800**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN*** = *B / (RO · V)* = **5559800 / (0.911 · 5000) = 1220.6**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 1.35 · 5559800 / (10^7 · 0.911) = 406.7**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 500) / 10^4 = 8.26**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 406.7 / 100 = 294.6948**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 8.26 / 100 = 5.985196**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 406.7 / 100 = 109.2396**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 8.26 / 100 = 2.218636**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 406.7 / 100 = 1.423450**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 8.26 / 100 = 0.02891**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 406.7 / 100 = 0.894740**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 8.26 / 100 = 0.018172**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 406.7 / 100 = 0.447370**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 8.26 / 100 = 0.009086**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	5.985196	294.6948
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2.218636	109.2396
0602	Бензол (64)	0.02891	1.42345
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.009086	0.44737
0621	Метилбензол (349)	0.018172	0.89474

РВС 5000м^3 №5 – 2026-2029 гг.

Источник загрязнения: 0103, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0103 01, РВС 5000м^3 №5
Список литературы:
Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **11.6**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.44**
KTMIN = **0.44**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **25.8**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.67**
KTMAX = **0.67**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **5000**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.1**
Производительность закачки, м3/час, ***QZ*** = **900**
Производительность откачки, м3/час, ***QOT*** = **1200**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **5000**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **5559800**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.911**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN*** = *B / (RO · V)* = **5559800 / (0.911 · 5000) = 1220.6**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **176.3**
, ***P*** = **176.3**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **68**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 68 + 45 = 85.8**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 176.3 · 85.8 · (0.67 · 1 + 0.44) · 0.1 · 1.35 · 5559800 / (10^7 · 0.911) = 406.7**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 176.3 · 85.8 · 0.67 · 0.1 · 1 · 500) / 10^4 = 8.26**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 406.7 / 100 = 294.6948**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 8.26 / 100 = 5.985196**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 406.7 / 100 = 109.2396**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 8.26 / 100 = 2.218636**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 406.7 / 100 = 1.423450**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 8.26 / 100 = 0.02891**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 406.7 / 100 = 0.894740**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 8.26 / 100 = 0.018172**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 406.7 / 100 = 0.447370**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 8.26 / 100 = 0.009086**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	5.985196	294.6948
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2.218636	109.2396
0602	Бензол (64)	0.02891	1.42345
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.009086	0.44737
0621	Метилбензол (349)	0.018172	0.89474

ПРИЛОЖЕНИЕ 2в

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Ремонтные работы

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ НПС «Жетыбай»
на виды работ, выполняемые подрядными организациями или собственными силами
на 2026-2029 годы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:
Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г.:
Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа;
Приложение 13 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников;
Приложение 15 Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии;
Приложение 17 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вспомогательных цехов предприятия;
Приложение 19 Методика выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности;
Приложение 23 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и специальной техники на предприятиях;
Приложение 26 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников предприятий промышленности;
Приложение 31 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов;
Приложение 35 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов;
Приложение 36 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ;
Приложение 37 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов.

На период нормирования на промплощадке НПС «Жетыбай» на ежегодной основе планируются следующие ремонтные работы:
- Диагностика/обследование резервуаров и емкостей;
- Внутритрубная диагностика;
- Отсечение технологического трубопровода;
- Зачистка РВС (РВСП);
- Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП);
- Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП);
- Обследование технологических трубопроводов;

При проведении таких работ выбросы могут быть от:
- Сварочных работ;
- Покрасочных работ;
- Компрессоров, насосов, ДЭС, ППУ;
- Земляных работ (разработка грунта при вскрытии оборудования);
- Пыления от автотранспорта и спецтехники, а также от временного хранения стройматериалов;
- Дегазаций емкостей и т.п.

В момент разработки проекта НДВ подрядные организации, которые будут выполнять ремонтные работы на основе договора, еще не определены. Ремонтные работы также могут выполняться своими силами предприятия. Поэтому расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной и передвижной техники выполнен расчетным методом с использованием усредненных характеристик аналогичной дорожно-строительной техники и нормативного времени ее работы в соответствии с графиком ремонта. Применение подрядчиком техники других марок не приведет к изменению принятых показателей выбросов, поскольку данные источники являются временными и передвижными. Согласно пункту 17 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых выбросов для таких источников не устанавливаются.

ДИАГНОСТИКА/ОБСЛЕДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ И ЕМКОСТЕЙ

Дегазация проводится естественным путем
Источник загрязнения: 7000, Неорганизованный источник
Источник выделения: 7000 01, Дегазация
Выбросы от шламонакопителей (земляные амбары для мазута)
Вид нефтепродукта: Ловушечный продукт
Площадь испарения поверхности, м2, ***F*** **= 100**
Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м2 в месяц, ***N1*** **= 2.16**
Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м2 в месяц, ***N2*** **= 2.88**

Коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *N2 · F / 2592* = **2.88 · 100 / 2592 = 0.111**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *6 · F · (N1 + N2) · 10^{-3}* = **6 · 100 · (2.16 + 2.88) · 10^{-3} = 3.024**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.87**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.87 · 0.111 / 100 = 0.110856**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.87 · 3.024 / 100 = 3.020069**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.13**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.13 · 0.111 / 100 = 0.000144**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.13 · 3.024 / 100 = 0.003931**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000144	0.003931
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.110856	3.020069

Источник выделения: 7000 02, Пропарка ППУ
Вид топлива, ***KЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **3**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **8.33**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг, ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = *QR · 0.004187* = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %, ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, %, ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %, ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, %, ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN*** = **1.6**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF*** = **1.2**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, ***KNO*** = **0.0888**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, ***KNO*** = *KNO · (QF / QN)$^{0.25}$* = **0.0888 · (1.2 / 1.6)$^{0.25}$ = 0.0826**
Выброс окислов азота, т/год, ***MNOT*** = *0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 3 · 42.75 · 0.0826 · (1-0) = 0.0106**
Выброс окислов азота, г/с, ***MNOG*** = *0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 8.33 · 42.75 · 0.0826 · (1-0) = 0.0294**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = *0.8 · MNOT* = **0.8 · 0.0106 = 0.00848**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = *0.8 · MNOG* = **0.8 · 0.0294 = 0.02352**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = *0.13 · MNOT* = **0.13 · 0.0106 = 0.001378**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = *0.13 · MNOG* = **0.13 · 0.0294 = 0.003822**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива, ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %, ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год, ***_M_*** = *0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = **0.02 · 3 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 3 = 0.01764**
Выбросы окислов серы, г/с, ***_G_*** = *0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = **0.02 · 8.33 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 8.33 = 0.04898**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %, ***Q4*** = **0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж, ***KCO*** = **0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO*** = *QR · KCO* = **42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год, ***_M_*** = *0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 3 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.04104**

Выбросы окиси углерода, г/с, _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = **0.001 · 8.33 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.113954**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент, ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год, ***_M_*** = BT · AR · F = **3 · 0.025 · 0.01 = 0.00075**
Выброс твердых частиц, г/с, ***_G_*** = BG · A1R · F = **8.33 · 0.025 · 0.01 = 0.002083**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02352	0.00848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003822	0.001378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002083	0.00075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04898	0.01764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.113954	0.04104

Источник выделения: 7000 03, Насос
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и
средств перекачки
Нефтепродукт: Ловушечный продукт
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час, ***Q*** = **0.08**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **48**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = Q · NN1 / 3.6 = **0.08 · 1 / 3.6 = 0.02222**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = (Q · N1 · _T_) / 1000 = **(0.08 · 1 · 48) / 1000 = 0.00384**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.87**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = CI · M / 100 = **99.87 · 0.00384 / 100 = 0.003835**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = CI · G / 100 = **99.87 · 0.02222 / 100 = 0.022191**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.13**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = CI · M / 100 = **0.13 · 0.00384 / 100 = 0.000004992**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = CI · G / 100 = **0.13 · 0.02222 / 100 = 0.00002889**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2.889e-5	4.992e-6
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.022191	0.003835

Автомобиль-генератор электроэнергии для насоса
Источник выделения: 7000 04, ДВС автомобиля (работа насоса)
Марка автомобиля (двигателя), грузоподъемность: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240 ПМ2), 30 т
Общее количество авто. данной марки, шт., ***N*** = **1**
Максимальное кол-во одновременно работающих авто. данной марки в течение часа, ***N1*** = **1**
Среднее время работы одного авто, час/год, ***T*** = **5**
Срок эксплуатации автосамосвалов более 2 лет
Коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств, ***K*** = **1.2**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час, ***Q1*** = **0.339**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = Q1 · T · N · K / 10^3 = **0.339 · 5 · 1 · 1.2 / 10^3 = 0.002034**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = Q1 · N1 · K / 3.6 = **0.339 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.113**

Удельный усредненный выброс окислов азота с учетом режимов работы, кг/час, ***Q1*** = **1.018**
Суммарный валовый выброс окислов азота, т/год, ***M*** = Q1 · T · N · K / 10^3 = **1.018 · 5 · 1 · 1.2 / 10^3 = 0.00611**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/с, ***G*** = Q1 · N1 · K / 3.6 = **1.018 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.339**

С учетом трансформации окислов азота

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M =* **0.8 · 0.00611 = 0.004888**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *0.8 · G =* **0.8 · 0.339 = 0.2712**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M =* **0.13 · 0.00611 = 0.0007943**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *0.13 · G =* **0.13 · 0.339 = 0.04407**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час, ***Q1*** = **0.106**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *Q1 · T · N · K / 10³ =* **0.106 · 5 · 1 · 1.2 / 10³ = 0.000636**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *Q1 · N1 · K / 3.6 =* **0.106 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.03533333333**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час, ***Q1*** = **0.03**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *Q1 · T · N · K / 10³ =* **0.03 · 5 · 1 · 1.2 / 10³ = 0.000180**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *Q1 · N1 · K / 3.6 =* **0.03 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.01**

Суммарный годовой расход топлива всеми автомобилями, т/год, ***B*** = **0.15**
Максимальный часовой расход топлива всеми автомобилями, кг/час, ***B1*** = **24**
Среднее содержание серы в топливе, %, ***S*** = **0.005**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.02 · B · S =* **0.02 · 0.15 · 0.005 = 0.000015**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *0.02 · B1 · S / 3.6 =* **0.02 · 24 · 0.005 / 3.6 = 0.00066666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2712	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04407	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00066666667	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.113	
2732	Керосин (654*)	0.03533333333	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

Источник выделения: 7000 05, Люк автомобиля
Расчет по пункту 5.3.2. При наливе в транспортные средства
4 (южная) климатическая зона
Южная зона, области РК: Кзыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская
Группа нефтепродуктов: 6 группа
Производительность закачки, м3/час, ***V0*** = **3200**
Объем газовоздушной смеси, м3/с, ***_VO_*** = *V0 / 3600 =* **3200 / 3600 = 0.889**
Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м3, ***C*** = **0.4**
Нефтепродукт: Мазут
Количество нефтепродукта, отгруженного в течение года, т, ***VNP*** = **85**
Плотность нефтепродукта, т/м3, ***PP*** = **0.9**
Объем нефтепродукта, отгруженного в течение года, м3, ***VNP*** = *VNP / PP =* **85 / 0.9 = 94.4**
Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С, ***TSG*** = **35**
Удельные потери нефтепродукта, т/м3*10-6, ***QT*** = **38**
Годовой выброс, т, ***G*** = *VNP · QT · 0.000001 =* **94.4 · 38 · 0.000001 = 0.00359**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *_VO_ · C =* **0.889 · 0.4 = 0.3556**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = **0.00359**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.00359

ВНУТРИТРУБНАЯ ДИАГНОСТИКА

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 7001 01, Компрессор передвижной

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 80
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 235.51
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 235.51 * 80 = 0.164291776$** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **$1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397$** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **$0.164291776 / 0.378044397 = 0.434583285$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$6.2 * 80 / 3600 = 0.137777778$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$26 * 5 / 1000 = 0.13$**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **$(9.6 * 80 / 3600) * 0.8 = 0.170666667$**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **$(40 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.16$**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$2.9 * 80 / 3600 = 0.064444444$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$12 * 5 / 1000 = 0.06$**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$0.5 * 80 / 3600 = 0.011111111$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$2 * 5 / 1000 = 0.01$**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$1.2 * 80 / 3600 = 0.026666667$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$5 * 5 / 1000 = 0.025$**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$0.12 * 80 / 3600 = 0.002666667$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$0.5 * 5 / 1000 = 0.0025$**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$0.000012 * 80 / 3600 = 0.000000267$**

$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.000055 * 5 / 1000 = 0.000000275**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(9.6 * 80 / 3600) * 0.13 = 0.027733333**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(40 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.026**
Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	0.16	0	0.170666667	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.026	0	0.027733333	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011111111	0.01	0	0.011111111	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.026666667	0.025	0	0.026666667	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.137777778	0.13	0	0.137777778	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000267	0.000000275	0	0.000000267	0.000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002666667	0.0025	0	0.002666667	0.0025
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.064444444	0.06	0	0.064444444	0.06

Источник выделения: 7001 02, Пыление при земляных работах
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K0*** = **1.5**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K1*** = **1**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла, ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **0.1**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** = **0.0042**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} =$ **1.5 · 1 · 1 · 0.4 · 80 · 0.1 · (1-0) · 10^{-6} = 0.0000048**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 =$ **1.5 · 1 · 1 · 0.4 · 80 · 0.0042 · (1-0) / 3600 = 0.000056**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.6e-5	4.8e-6

Источник выделения: 7001 03, Пыление от автотранспорта
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: < = 5 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность, ***C1*** = **0.8**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения, ***C2*** = **0.6**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги, ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **0.1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги, ***K5*** = **0.8**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **6**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **5**
Скорость обдува, м/с, ***VOB*** = $(V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = $(6 \cdot 5 / 3.6)^{0.5}$ = **2.887**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове, ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **2**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с, ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала, ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **85**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **100**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD*** = $2 \cdot TO / 24$ = **2 · 100 / 24 = 8.33**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = $KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1)$ = **0.4 · (0.8 · 0.6 · 1 · 0.8 · 0.01 · 4 · 0.1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.004 · 2 · 2) = 0.00759**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = $0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ = **0.0864 · 0.00759 · (365-(85 + 8.33)) = 0.178**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00759	0.178

ОТСЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРУБОПРОВОДА
(Источники №№ 7002, 7003)
Источник загрязнения: 7002, 7003 Неорганизованный источник
Источник выделения: 7002 01, 7003 01 ДВС автомобиля (работа насоса)
Марка автомобиля (двигателя), грузоподъемность: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240 ПМ2), 30 т
Общее количество авто. данной марки, шт., ***N*** = **1**
Максимальное кол-во одновременно работающих авто. данной марки в течение часа, ***N1*** = **1**
Среднее время работы одного авто, час/год, ***T*** = **5**
Срок эксплуатации автосамосвалов более 2 лет
Коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств, ***K*** = **1.2**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час, ***Q1*** = **0.339**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3$ = **0.339 · 5 · 1 · 1.2 / 10^3 = 0.002034**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6$ = **0.339 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.113**

Удельный усредненный выброс окислов азота с учетом режимов работы, кг/час, ***Q1*** = **1.018**
Суммарный валовый выброс окислов азота, т/год, ***M*** = $Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3$ = **1.018 · 5 · 1 · 1.2 / 10^3 = 0.00611**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/с, ***G*** = $Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6$ = **1.018 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.339**

С учетом трансформации окислов азота

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot M$ = **0.8 · 0.00611 = 0.004888**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.339 = 0.2712**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.00611 = 0.0007943**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.339 = 0.04407**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час, ***Q1*** = **0.106**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3$ = **0.106 · 5 · 1 · 1.2 / 10^3 = 0.000636**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6$ = **0.106 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.03533333333**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час, ***Q1*** = **0.03**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *Q1 · T · N · K / 10³* = **0.03 · 5 · 1 · 1.2 / 10³ = 0.000180**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *Q1 · N1 · K / 3.6* = **0.03 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.01**

Суммарный годовой расход топлива всеми автомобилями, т/год, ***B*** = **0.15**
Максимальный часовой расход топлива всеми автомобилями, кг/час, ***B1*** = **24**
Среднее содержание серы в топливе, %, ***S*** = **0.005**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.02 · B · S* = **0.02 · 0.15 · 0.005 = 0.000015**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *0.02 · B1 · S / 3.6* = **0.02 · 24 · 0.005 / 3.6 = 0.00066666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2712	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04407	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00066666667	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.113	
2732	Керосин (654*)	0.03533333333	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

Источник выделения: 7002 02, 7003 02 Насос
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Ловушечный продукт
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час, ***Q*** = **0.14**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **5**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = *Q · NN1 / 3.6* = **0.14 · 1 / 3.6 = 0.0389**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(Q · N1 · _T_) / 1000* = **(0.14 · 1 · 5) / 1000 = 0.0007**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.87**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.87 · 0.0007 / 100 = 0.000699**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.87 · 0.0389 / 100 = 0.03885**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.13**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.13 · 0.0007 / 100 = 0.00000091**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.13 · 0.0389 / 100 = 0.0000506**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000506	0.00000091
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03885	0.000699

Источник выделения: 7002 03, 7003 03 Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз
Расчет по пункту 5.3.2. При наливе в транспортные средства
4 (южная) климатическая зона
Южная зона, области РК: Кзыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская
Группа нефтепродуктов: 6 группа
Производительность закачки, м3/час, ***V0*** = **3200**
Объем газовоздушной смеси, м3/с, ***_VO_*** = *V0 / 3600* = **3200 / 3600 = 0.889**
Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м3, ***C*** = **0.4**
Нефтепродукт: Мазут
Количество нефтепродукта, отгруженного в течение года, т, ***VNP*** = **85**
Плотность нефтепродукта, т/м3, ***PP*** = **0.9**
Объем нефтепродукта, отгруженного в течение года, м3, ***VNP*** = *VNP / PP* = **85 / 0.9 = 94.4**

Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С, ***TSG*** = **35**
Удельные потери нефтепродукта, т/м3*10-6, ***QT*** = **38**
Годовой выброс, т, ***G*** = *VNP · QT · 0.000001* = **94.4 · 38 · 0.000001 = 0.00359**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *_VO_ · C* = **0.889 · 0.4 = 0.3556**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = **0.00359**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.00359

Источник выделения: 7002 04, 7003 04 Пыление от автотранспорта
Тип источника выделения: Площадка РВС (условно принят как Карьер)
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** = **0.7**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **4**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **0.05**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **5**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1*** = **0.8**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2*** = *N1 · L / N* = **4 · 0.05 / 4 = 0.05**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2*** = **0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **2**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала, ***C5*** = **1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** = **0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** = **24**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, ***_G_*** = *(C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)* = **(0.8 · 0.6 · 1 · 0.7 · 4 · 0.05 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.7 · 0.004 · 100 · 4) = 1.949071**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_*** = *0.0036 · _G_ · RT* = **0.0036 · 1.949071 · 24 = 0.1684**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.949071	0.1684

Источник выделения: 7002 05, 7003 05 Пропарка паром ППУ
Вид топлива, ***K3*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **1.2**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **10.057**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг, ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = *QR · 0.004187* = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %, ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, %, ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %, ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, %, ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN*** = **1.6**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF*** = **1.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, ***KNO*** = **0.0888**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, ***KNO*** = *KNO · (QF / QN)$^{0.25}$* = **0.0888 · (1.6 / 1.6)$^{0.25}$ = 0.0888**
Выброс окислов азота, т/год, ***MNOT*** = *0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 1.2 · 42.75 · 0.0888 · (1-0) = 0.004555**
Выброс окислов азота, г/с, ***MNOG*** = *0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 10.057 · 42.75 · 0.0888 · (1-0) = 0.0382**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = *0.8 · MNOT* = **0.8 · 0.004555 = 0.003644**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = *0.8 · MNOG* = **0.8 · 0.0382 = 0.03056**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = *0.13 · MNOT* = **0.13 · 0.004555 = 0.000592**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = *0.13 · MNOG* = **0.13 · 0.0382 = 0.004966**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива, ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %, ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год, ***_M_*** = *0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = **0.02 · 1.2 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1.2 = 0.007056**
Выбросы окислов серы, г/с, ***_G_*** = *0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = **0.02 · 10.057 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 10.057 = 0.059135**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %, ***Q4*** = **0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж, ***KCO*** = **0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO*** = *QR · KCO* = **42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год, ***_M_*** = *0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 1.2 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.016416**
Выбросы окиси углерода, г/с, ***_G_*** = *0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 10.057 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.13758**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент, ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год, ***_M_*** = *BT · AR · F* = **1.2 · 0.025 · 0.01 = 0.0003**
Выброс твердых частиц, г/с, ***_G_*** = *BG · A1R · F* = **10.057 · 0.025 · 0.01 = 0.002514**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03056	0.003644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004966	0.000592
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002514	0.0003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059135	0.007056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13758	0.016416

Источник выделения: 7002 06, 7003 06 Сварочные работы
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **25**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала, $K\frac{X}{M}$ = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, $K\frac{X}{M}$ = **13.9**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003475$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00386$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K\frac{X}{M} = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002725$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000303$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K\frac{X}{M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000025$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K\frac{X}{M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000025$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K\frac{X}{M} = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002325$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K\frac{X}{M} = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $МГОД = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 25 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000054$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0006$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = $KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 25 / 10⁶ · (1-0) = 0.00000878**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = $KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0000975**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, K^{X}_{M} = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = $K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 25 / 10⁶ · (1-0) = 0.0003325**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = $K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003694**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.000348
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000303	2.725e-5
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	5.4e-5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.75e-5	8.78e-6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.000333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000258	2.325e-5
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	2.5e-5
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	2.5e-5

ЗАЧИСТКА РВС (РВСП)

(источники №№ 7004, 7005, 7006)

При проведении зачистки резервуара производятся следующие операции:
-дегазация (естественное проветривание резервуара), площадь внутренней поверхности одного РВСП 10000м^3 - 776 м^2;
-пропарка резервуара парогенераторной установкой ППУ;
-откачка шлама специализированными вакуумными насосами на базе автомашин

Источник загрязнения: 7004, 7005, 7006 Неорганизованный источник
Источник выделения: 7004 01, 7005 01, 7006 01 Дегазация
Выбросы от шламонакопителей (земляные амбары для мазута)
Вид нефтепродукта: Мазут
Площадь испарения поверхности, м2, ***F*** = **776**
Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м2 в месяц, ***N1*** = **2.16**
Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м2 в месяц, ***N2*** = **2.88**
Коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = $N2 \cdot F / 2592$ = **2.88 · 776 / 2592 = 0.862**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = $6 \cdot F \cdot (N1 + N2) \cdot 10^{-3}$ = **6 · 776 · (2.16 + 2.88) · 10⁻³ = 23.47**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.52**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $CI \cdot G / 100$ = **99.52 · 0.862 / 100 = 0.8578624**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $CI \cdot M / 100$ = **99.52 · 23.47 / 100 = 23.357344**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.48**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $CI \cdot G / 100$ = **0.48 · 0.862 / 100 = 0.0041376**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $CI \cdot M / 100$ = **0.48 · 23.47 / 100 = 0.112656**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0041376	0.112656
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.8578624	23.357344

Источник выделения: 7004 02, 7005 02, 7006 02 Паропроизводительная установка
Вид топлива, ***КЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.6**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **54.2**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг, ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = *QR · 0.004187* = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %, ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, %, ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %, ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, %, ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN*** = **1.6**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF*** = **1.2**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, ***KNO*** = **0.0888**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, ***KNO*** = *KNO · (QF / QN)$^{0.25}$* = **0.0888 · (1.2 / 1.6)$^{0.25}$ = 0.0826**
Выброс окислов азота, т/год, ***MNOT*** = *0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 0.6 · 42.75 · 0.0826 · (1-0) = 0.00212**
Выброс окислов азота, г/с, ***MNOG*** = *0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 54.2 · 42.75 · 0.0826 · (1-0) = 0.1914**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = *0.8 · MNOT* = **0.8 · 0.00212 = 0.001696**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = *0.8 · MNOG* = **0.8 · 0.1914 = 0.15312**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = *0.13 · MNOT* = **0.13 · 0.00212 = 0.000276**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = *0.13 · MNOG* = **0.13 · 0.1914 = 0.024882**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива, ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %, ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год, ***_M_*** = *0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = **0.02 · 0.6 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.6 = 0.003528**
Выбросы окислов серы, г/с, ***_G_*** = *0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = **0.02 · 54.2 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 54.2 = 0.318696**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %, ***Q4*** = **0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж, ***KCO*** = **0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO*** = *QR · KCO* = **42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год, ***_M_*** = *0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 0.6 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.008208**
Выбросы окиси углерода, г/с, ***_G_*** = *0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 54.2 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.741456**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент, ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год, ***_M_*** = *BT · AR · F* = **0.6 · 0.025 · 0.01 = 0.00015**
Выброс твердых частиц, г/с, ***_G_*** = *BG · A1R · F* = **54.2 · 0.025 · 0.01 = 0.01355**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15312	0.001696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024882	0.000276
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01355	0.00015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.318696	0.003528
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.741456	0.008208

Источник выделения: 7004 03, 7005 03, 7006 03 Насос
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Ловушечный продукт
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час, Q = **0.14**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1$ = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1$ = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\_T\_$ = **4**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = Q \cdot NN1 / 3.6 =$ **0.14 · 1 / 3.6 = 0.0389**
Валовый выброс, т/год, $M = (Q \cdot N1 \cdot \_T\_) / 1000 =$ **(0.14 · 1 · 4) / 1000 = 0.00056**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = **99.87**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = CI \cdot M / 100 =$ **99.87 · 0.00056 / 100 = 0.000559**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = CI \cdot G / 100 =$ **99.87 · 0.0389 / 100 = 0.03885**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = **0.13**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = CI \cdot M / 100 =$ **0.13 · 0.00056 / 100 = 0.000000728**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = CI \cdot G / 100 =$ **0.13 · 0.0389 / 100 = 0.0000506**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000506	0.000000728
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03885	0.000559

Источник выделения: 7004 04, 7005 04, 7006 04 ДВС автомобиля для работы насоса
Марка автомобиля (двигателя), грузоподъемность: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240 ПМ2), 30 т
Общее количество авто. данной марки, шт., N = **1**
Максимальное кол-во одновременно работающих авто. данной марки в течение часа, $N1$ = **1**
Среднее время работы одного авто, час/год, T = **5**
Срок эксплуатации автосамосвалов более 2 лет
Коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств, K = **1.2**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час, $Q1$ = **0.339**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 =$ **0.339 · 5 · 1 · 1.2 / 10^3 = 0.002034**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 =$ **0.339 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.113**

Удельный усредненный выброс окислов азота с учетом режимов работы, кг/час, $Q1$ = **1.018**
Суммарный валовый выброс окислов азота, т/год, $M = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 =$ **1.018 · 5 · 1 · 1.2 / 10^3 = 0.00611**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/с, $G = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 =$ **1.018 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.339**

С учетом трансформации окислов азота

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M =$ **0.8 · 0.00611 = 0.004888**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot G =$ **0.8 · 0.339 = 0.2712**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M =$ **0.13 · 0.00611 = 0.0007943**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot G =$ **0.13 · 0.339 = 0.04407**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час, $Q1$ = **0.106**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 =$ **0.106 · 5 · 1 · 1.2 / 10^3 = 0.000636**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 =$ **0.106 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.03533333333**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час, $Q1$ = **0.03**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 =$ **0.03 · 5 · 1 · 1.2 / 10^3 = 0.000180**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 =$ **0.03 · 1 · 1.2 / 3.6 = 0.01**

Суммарный годовой расход топлива всеми автомобилями, т/год, B = **0.15**
Максимальный часовой расход топлива всеми автомобилями, кг/час, $B1$ = **24**
Среднее содержание серы в топливе, %, S = **0.005**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.02 · B · S* = **0.02 · 0.15 · 0.005 = 0.000015**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *0.02 · B1 · S / 3.6* = **0.02 · 24 · 0.005 / 3.6 = 0.00066666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2712	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04407	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00066666667	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.113	
2732	Керосин (654*)	0.03533333333	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

Источник выделения: 7004 05, 7005 05, 7006 05 Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз
При наливе в транспортные средства
4 (южная) климатическая зона
Южная зона, области РК: Кзыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская
Группа нефтепродуктов: 6 группа
Производительность закачки, м3/час, ***V0*** = **3200**
Объем газовоздушной смеси, м3/с, ***_VO_*** = *V0 / 3600* = **3200 / 3600 = 0.889**
Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м3, ***C*** = **0.4**
Нефтепродукт: Мазут
Количество нефтепродукта, отгруженного в течение года, т, ***VNP*** = **85**
Плотность нефтепродукта, т/м3, ***PP*** = **0.9**
Объем нефтепродукта, отгруженного в течение года, м3, ***VNP*** = *VNP / PP* = **85 / 0.9 = 94.4**
Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С, ***TSG*** = **35**
Удельные потери нефтепродукта, т/м3*10-6, ***QT*** = **38**
Годовой выброс, т, ***G*** = *VNP · QT · 0.000001* = **94.4 · 38 · 0.000001 = 0.00359**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *_VO_ · C* = **0.889 · 0.4 = 0.3556**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = **0.00359**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.00359

ВНУТРЕННЕЕ АНТИКОРРОЗИОННОЕ ПОКРЫТИЕ РВС (РВСП)
(источники №№ 7007, 7008, 7009)
Источник загрязнения: 7007, 7008, 7009 Неорганизованный источник
Источник выделения: 7007 01, 7008 01, 7009 01 Компрессор передвижной
Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 80
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 235.51
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **8.72 * 10^-6 * 235.51 * 80 = 0.164291776** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.164291776 / 0.378044397 = 0.434583285** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов e_{Mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **6.2 * 80 / 3600 = 0.137777778**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **26 * 5 / 1000 = 0.13**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(9.6 * 80 / 3600) * 0.8 = 0.170666667**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(40 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.16**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **2.9 * 80 / 3600 = 0.064444444**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **12 * 5 / 1000 = 0.06**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.5 * 80 / 3600 = 0.011111111**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **2 * 5 / 1000 = 0.01**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.2 * 80 / 3600 = 0.026666667**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **5 * 5 / 1000 = 0.025**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.12 * 80 / 3600 = 0.002666667**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.5 * 5 / 1000 = 0.0025**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.000012 * 80 / 3600 = 0.000000267**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.000055 * 5 / 1000 = 0.000000275**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(9.6 * 80 / 3600) * 0.13 = 0.027733333**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(40 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.026**

Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	0.16	0	0.170666667	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.026	0	0.027733333	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011111111	0.01	0	0.011111111	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.026666667	0.025	0	0.026666667	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.137777778	0.13	0	0.137777778	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000267	0.000000275	0	0.000000267	0.000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002666667	0.0025	0	0.002666667	0.0025
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.064444444	0.06	0	0.064444444	0.06

Источник выделения: 7007 02, 7008 02, 7009 02 Пескоструйные работы

№	Наименование, формула	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Результат
1	**Исходные данные:**				
1.1	Производительность оборудования	S	м^2/час	10	
1.2	Время работы оборудования	T	час/год	300	
1.3	Число оборудования данного типа	Q	шт.	1	
2	**Расчет:**				
	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				
2.1	Максимальный из разовых выброс	**M**	**г/с**		**0,02372**
	M = (k2 × k4 × k5 × k7 × U × 10^3 × S)/3600 × Q , где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		2,668
	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2			0,04
	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4			0,1
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5			1
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7			0,8
2.2	Валовый выброс	**G**	**т/год**		**0,0256**
	G = (M × T × 3600) / 10^6				
	2902 Взвешенные вещества				
2.3	Максимальный из разовых выброс	**M**	**г/с**		**0,03557**
	M = (k2 × k4 × k5 × k7 × U × 10^3 × S)/3600 × Q, где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		4,002
2.4	Валовый выброс	**G**	**т/год**		**0,0384**
	G = (M × T × 3600) / 10^6				

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0,03557	0,0384
2908	Пыль неорганическая: 70-20% Взвешенные вещества двуокиси кремния	0,02372	0,0256

Источник выделения: 7007 03, 7008 03, 7009 03 Краска
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 2.304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **2.304 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.5184**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **2.304 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.5184**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0625**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.5184
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.5184

Источник выделения: 7007 04, 7008 04, 7009 04 Грунтовка
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 1.95**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.95 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.8775**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.125**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.8775

Источник выделения: 7007 05, 7008 05, 7009 05 Растворитель
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1.74**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Растворитель 646
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.74 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.1218**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.019444**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.74 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.261**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.041667**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.74 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.174**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.027778**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.74 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.87**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.138889**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.74 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.174**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.027778**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.74 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.1392**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.022222**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.138889	0.87
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.041667	0.261
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.027778	0.174
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.022222	0.1392
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.027778	0.174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.019444	0.1218

НАРУЖНОЕ АНТИКОРРОЗИОННОЕ ПОКРЫТИЕ РВС (РВСП)

(источники №№ 7010, 7011, 7012)

Источник загрязнения: 7010, 7011, 7012 Неорганизованный источник

Источник выделения: 7010 01, 7011 01, 7012 01 Компрессор передвижной

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 80

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 235.51

Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 235.51 * 80 = 0.164291776$** (1.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **$1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397$** (1.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **$0.164291776 / 0.378044397 = 0.434583285$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$6.2 * 80 / 3600 = 0.137777778$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$26 * 5 / 1000 = 0.13$**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **$(9.6 * 80 / 3600) * 0.8 = 0.170666667$**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **$(40 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.16$**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$2.9 * 80 / 3600 = 0.064444444$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$12 * 5 / 1000 = 0.06$**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$0.5 * 80 / 3600 = 0.011111111$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$2 * 5 / 1000 = 0.01$**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.2 * 80 / 3600 = 0.026666667**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **5 * 5 / 1000 = 0.025**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.12 * 80 / 3600 = 0.002666667**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.5 * 5 / 1000 = 0.0025**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.000012 * 80 / 3600 = 0.000000267**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.000055 * 5 / 1000 = 0.000000275**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(9.6 * 80 / 3600) * 0.13 = 0.027733333**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(40 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.026**

Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	0.16	0	0.170666667	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.026	0	0.027733333	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011111111	0.01	0	0.011111111	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.026666667	0.025	0	0.026666667	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.137777778	0.13	0	0.137777778	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000267	0.000000275	0	0.000000267	0.000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002666667	0.0025	0	0.002666667	0.0025
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.064444444	0.06	0	0.064444444	0.06

Источник выделения: 7010 02, 7011 02, 7012 02 Пескоструйные работы

№	Наименование, формула	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Результат
1	**Исходные данные:**				
1.1	Производительность оборудования	S	м^2/час	10	
1.2	Время работы оборудования	T	час/год	330	
1.3	Число оборудования данного типа	Q	шт.	1	
2	**Расчет:**				
	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				
2.1	**Максимальный из разовых выброс**	**M**	**г/с**		**0,02372**
	M = (k2 × k4 × k5 × k7 × U × 10^3 × S)/3600 × Q, где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		2,668
	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2			0,04
	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4			0,1
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5			1
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7			0,8
2.2	**Валовый выброс**	**G**	**т/год**		**0,0282**
	G = (M × T × 3600) / 10^6				
	2902 Взвешенные вещества				
2.3	**Максимальный из разовых выброс**	**M**	**г/с**		**0,03557**
	M = (k2 × k4 × k5 × k7 × U × 10^3 × S)/3600 × Q, где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		4,002
2.4	Валовый выброс	**G**	**т/год**		**0,0422**
	G = (M × T × 3600) / 10^6				

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0,03557	0,0422
2908	Пыль неорганическая: 70-20% Взвешенные вещества двуокиси кремния	0,02372	0,0282

Источник выделения: 7010 03, 7011 03, 7012 03 Краска
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **2.304**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$2.304 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.5184$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$2.304 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.5184$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.5184
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.5184

Источник выделения: 7010 04, 7011 04, 7012 04 Грунтовка
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1.95**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$1.95 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.8775$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.8775

Источник выделения: 7010 05, 7011 05, 7012 05 Растворитель
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1.74**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Растворитель 646
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$1.74 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1218$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.019444$**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$1.74 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.261$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, _G_ = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.041667**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, _M_ = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.74 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.174**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, _G_ = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.027778**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, _M_ = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.74 · 100 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 0.87**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, _G_ = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.138889**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, _M_ = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.74 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.174**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, _G_ = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.027778**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, _M_ = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.74 · 100 · 8 · 100 · 10⁻⁶ = 0.1392**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, _G_ = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.022222**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.138889	0.87
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.041667	0.261
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.027778	0.174
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.022222	0.1392
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.027778	0.174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.019444	0.1218

ДИАГНОСТИКА ПЕЧЕЙ ПОДОГРЕВА НЕФТИ (ППН)

Источник загрязнения: 7013, Неорганизованный источник
Источник выделения: 7013 01, Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320
Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 80
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 235.51
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **8.72 * 10⁻⁶ * 235.51 * 80 = 0.164291776** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.164291776 / 0.378044397 = 0.434583285** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов e_{Mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **6.2 * 80 / 3600 = 0.137777778**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **26 * 5 / 1000 = 0.13**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(9.6 * 80 / 3600) * 0.8 = 0.170666667**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(40 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.16**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **2.9 * 80 / 3600 = 0.064444444**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **12 * 5 / 1000 = 0.06**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.5 * 80 / 3600 = 0.011111111**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **2 * 5 / 1000 = 0.01**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.2 * 80 / 3600 = 0.026666667**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **5 * 5 / 1000 = 0.025**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.12 * 80 / 3600 = 0.002666667**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.5 * 5 / 1000 = 0.0025**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.000012 * 80 / 3600 = 0.000000267**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.000055 * 5 / 1000 = 0.000000275**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(9.6 * 80 / 3600) * 0.13 = 0.027733333**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(40 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.026**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	0.16	0	0.170666667	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.026	0	0.027733333	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011111111	0.01	0	0.011111111	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.026666667	0.025	0	0.026666667	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.137777778	0.13	0	0.137777778	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000267	0.000000275	0	0.000000267	0.000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002666667	0.0025	0	0.002666667	0.0025
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.064444444	0.06	0	0.064444444	0.06

Источник загрязнения: 7013, Неорганизованный источник
Источник выделения: 7013 02, Насос
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и
средств перекачки
Нефтепродукт: Ловушечный продукт
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час, ***Q*** = **0.14**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **10**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = *Q · NN1 / 3.6* = **0.14 · 1 / 3.6 = 0.0389**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *(Q · N1 · _T_) / 1000* = **(0.14 · 1 · 10) / 1000 = 0.0014**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **99.87**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.87 · 0.0014 / 100 = 0.001398**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.87 · 0.0389 / 100 = 0.038849**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс, ***CI*** = **0.13**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.13 · 0.0014 / 100 = 0.00000182**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.13 · 0.0389 / 100 = 0.00005057**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5.057e-5	1.82e-6
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.038849	0.001398

ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный источник
Источник выделения: 7014 01, Земляные работы. Пыление
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: < = 5 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность, ***C1*** = **0.8**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения, ***C2*** = **0.6**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги, ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **4**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги, ***K5*** = **0.8**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **6**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **5**
Скорость обдува, м/с, ***VOB*** = $(V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = $(6 \cdot 5 / 3.6)^{0.5}$ = **2.887**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове, ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **2**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с, ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала, ***K5M*** = **0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **85**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **100**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD*** = *2 · TO / 24* = **2 · 100 / 24 = 8.33**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)* = **0.4 · (0.8 · 0.6 · 1 · 0.8 · 0.01 · 4 · 4 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.8 · 0.004 · 2 · 2) = 0.0183**

Валовый выброс, т/год, ***M*** = *0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = **0.0864 · 0.0183 · (365-(85 + 8.33)) = 0.4295**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0183	0.4295

ПРИЛОЖЕНИЕ 2с

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Планово-предупредительные работы

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ НПС «Жетыбай»
на различные виды работ, выполняемые подрядными организациями или собственными силами на период нормирования 2026-2029 годы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г.

Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа;

Приложение 13 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;

Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников;

Приложение 15 Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии;

Приложение 17 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вспомогательных цехов предприятия;

Приложение 19 Методика выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности;

Приложение 23 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и специальной техники на предприятиях;

Приложение 26 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников предприятий промышленности;

Приложение 31 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов;

Приложение 35 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов;

Приложение 36 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ;

Приложение 37 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов.

На период нормирования на промплощадке НПС «Жетыбай» на ежегодной основе планируются:

- Планово-предупредительные работы, в том числе ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.
- Текущий ремонт здания конденсаторной насосной (операторная ППН);
- Текущий ремонт КПП;
- Текущий ремонт площадки для временного хранения металлолома.

При проведении таких работ выбросы могут быть от:

- Сварочных работ;
- Покрасочных работ;
- Компрессоров, ДЭС, сварочных агрегатов, битумных котлов, отбойных молотков и т.п.;
- Земляных работ (разработка грунта при вскрытии оборудования);
- Пыления от автотранспорта и спецтехники, а также от стройматериалов;
- Работы переносных инструментов и оборудования (при шлифовально-сверлильно-отрезных работах).

Работы будут проводиться специализированными организациями по договору или собственными силами предприятия.

На момент разработки проекта подрядные организации, которые будут привлекаться для выполнения ремонтных работ на промплощадке еще не определены. Поэтому расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной и передвижной техники выполнен расчетным методом с использованием усредненных характеристик аналогичной дорожно-строительной техники и нормативного времени ее работы в соответствии с графиком ремонта. Применение подрядчиком техники других марок не приведет к изменению принятых показателей выбросов, поскольку данные источники являются временными и передвижными. Согласно пункту 17 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых выбросов для таких источников не устанавливаются.

ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (ППР), в том числе ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.

СТАНОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Источник загрязнения: 8000 Неорганизованный источник

Источник выделения: 8000 01, Дрели электрические

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 5719.5$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 106$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 5719.5 \cdot 106 / 10^6 = 3.056$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 5 = 0.007$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.007	3.056

Источник выделения: 8000 02, Машины шлифовальные

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 411.1$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 10$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 3$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027)*
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.02$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.02 \cdot 411.1 \cdot 10 / 10^6 = 0.0592$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 3 = 0.012$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.03$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.03 \cdot 411.1 \cdot 10 / 10^6 = 0.0888$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.03 \cdot 3 = 0.018$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.018	0.0888
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.012	0.0592

Источник выделения: 8000 03, Молотки отбойные

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 100$
Крепость горной массы по шкале М.М. Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час, $V = 1.41$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, f< = 4
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала, $K5 = 0.8$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3, $Q = 0.6$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с, $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.8 / 3.6 = 0.0752$

Валовый выброс одного станка, т/год, $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.8 \cdot 10^{-3} = 0.02707$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0752 \cdot 1 = 0.0752$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 0.02707 \cdot 2 = 0.05414$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0752	0.05414

Источник выделения: 8000 04, Ножницы электрические

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 50$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с, $Q = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 50 \cdot 2 / 10^6 = 0.0731$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.0731

Источник выделения: 8000 05, Перфоратор электрический

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1987$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 63$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с, $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1987 \cdot 63 / 10^6 = 0.631$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 5 = 0.007$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.007	0.631

Источник выделения: 8000 06, Пила дисковая электрическая

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [3], $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [3], $KNO = 0.13$

Годовое количество часов работы одной бензопилы, $T = 450$

Общее количество бензопил, штук, $N = 4$

Количество бензопил, работающих одновременно, штук, $NMAX = 2$

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.8$

Валовый выброс, т/год, *_M_* = *60 · GM · T · N / 10^6* = **60 · 0.8 · 450 · 4 / 10^6 = 0.0864**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *NMAX · GM / 60* = **2 · 0.8 / 60 = 0.026667**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.07**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *60 · GM · T · N / 10^6* = **60 · 0.07 · 450 · 4 / 10^6 = 0.00756**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *NMAX · GM / 60* = **2 · 0.07 / 60 = 0.002333**

Выброс оксидов азота г/мин, ***GM*** = **0.01**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *60 · GM · T · N / 10^6* = **60 · 0.01 · 450 · 4 / 10^6 = 0.00108**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = *NMAX · GM / 60* = **2 · 0.01 / 60 = 0.000333**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_* = *KNO2 · M* = **0.8 · 0.00108 = 0.000864**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *KNO2 · G* = **0.8 · 0.000333 = 0.000266**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_* = *KNO · M* = **0.13 · 0.00108 = 0.00014**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *KNO · G* = **0.13 · 0.000333 = 0.00004329**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.006**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *60 · GM · T · N / 10^6* = **60 · 0.006 · 450 · 4 / 10^6 = 0.000648**
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *NMAX · GM / 60* = **2 · 0.006 / 60 = 0.0002**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000266	0.000864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.329e-5	0.00014
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002	0.000648
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.026667	0.0864
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002333	0.00756

Источник выделения: 8000 07, Пила дисковая электрическая (работы по дереву)
Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке, подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки ленточнопильные
Марка, модель станка: столярные: ЛМС-3
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), ***Q*** = **0.56**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, *_T_* = **80**
Количество станков данного типа, *_KOLIV_* = **2**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1*** = **1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Максимальный из разовых выброс, г/с, *_G_* = *Q · N1* = **0.56 · 1 = 0.56**
Валовое выделение ЗВ, т/год, *_M_* = *Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6* = **0.56 · 80 · 3600 · 2 / 10^6 = 0.32256**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.56	0.32256

Источник выделения: 8000 08, Станки сверлильные
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = **9.9**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, ***Q*** = **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания, ***K*** = **0.2**

Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 =$ **3600 · 0.2 · 0.007 · 9.9 · 1 / 10^6 = 0.0000499**

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} =$ **0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	4.99e-5

ДЭС, КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ

Источник загрязнения: 8001

Источник выделения: 8001 01, Электростанции передвижные

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 23

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 6.4

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 623

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^{-6} * 6.4 * 1 = 0.000055808** (1.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 623 / 273) = 0.399140625** (1.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.000055808 / 0.399140625 = 0.00013982** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **7.2 * 1 / 3600 = 0.002**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **30 * 23 / 1000 = 0.69**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(43 * 23 / 1000) * 0.8 = 0.7912**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 1 / 3600 = 0.001**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **15 * 23 / 1000 = 0.345**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **3 * 23 / 1000 = 0.069**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 23 / 1000 = 0.1035**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667**

$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.6 * 23 / 1000 = 0.0138**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.000055 * 23 / 1000 = 0.000001265**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(43 * 23 / 1000) * 0.13 = 0.12857**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.7912	0	0.002288889	0.7912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.12857	0	0.000371944	0.12857
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.069	0	0.000194444	0.069
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.1035	0	0.000305556	0.1035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.69	0	0.002	0.69
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000001265	0	0.000000004	0.000001265
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.0138	0	0.000041667	0.0138
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.345	0	0.001	0.345

Источник выделения: 8001 02, Компрессорные станции передвижные
Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 6.4
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 623
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^{-6} * 6.4 * 1 = 0.000055808** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 623 / 273) = 0.399140625** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.000055808 / 0.399140625 = 0.00013982** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мі}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эі}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эі} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **7.2 * 1 / 3600 = 0.002**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **30 * 8 / 1000 = 0.24**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889**

$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(43 * 8 / 1000) * 0.8 = 0.2752**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 1 / 3600 = 0.001**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **15 * 8 / 1000 = 0.12**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **3 * 8 / 1000 = 0.024**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 8 / 1000 = 0.036**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.6 * 8 / 1000 = 0.0048**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.000055 * 8 / 1000 = 0.00000044**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(43 * 8 / 1000) * 0.13 = 0.04472**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.2752	0	0.002288889	0.2752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.04472	0	0.000371944	0.04472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.024	0	0.000194444	0.024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.036	0	0.000305556	0.036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.24	0	0.002	0.24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00000044	0	0.000000004	0.00000044
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.0048	0	0.000041667	0.0048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.12	0	0.001	0.12

Источник выделения: 8001 03, Бензиновый генератор
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Годовое количество часов работы одной станции, ***T*** **= 100**
Общее количество станций, штук, ***N*** **= 2**
Количество станций, работающих одновременно, штук, ***NMAX*** **= 1**
Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, ***TN*** **= 20**

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** **= 0.11**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** $= 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 =$ **60 · 0.11 · 100 · 2 / 10^6 = 0.00132**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** $= NMAX \cdot GM / 60 =$ **1 · 0.11 / 60 = 0.001833**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** **= 0.017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** $= 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 =$ **60 · 0.017 · 100 · 2 / 10^6 = 0.000204**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** $= NMAX \cdot GM / 60 =$ **1 · 0.017 / 60 = 0.000283**

Выброс оксидов азота г/мин, ***GM*** **= 0.0029**

Валовый выброс, т/год, ***M*** = *60 · GM · T · N / 10^6^* = **60 · 0.0029 · 100 · 2 / 10^6^ = 0.0000348**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = *NMAX · GM / 60* = **1 · 0.0029 / 60 = 0.0000483**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *KNO2 · M* = **0.8 · 0.0000348 = 0.00002784**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *KNO2 · G* = **0.8 · 0.0000483 = 0.00003864**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *KNO · M* = **0.13 · 0.0000348 = 0.000004524**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *KNO · G* = **0.13 · 0.0000483 = 0.000006279**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.0007**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *60 · GM · T · N / 10^6^* = **60 · 0.0007 · 100 · 2 / 10^6^ = 0.0000084**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *NMAX · GM / 60* = **1 · 0.0007 / 60 = 0.00001167**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.864e-5	2.784e-5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.279e-6	4.524e-6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.167e-5	8.4e-6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	0.00132
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	0.000204

Источник выделения: 8001 04, Нагреватель битума
Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **200**
Расчет выбросов при сжигании топлива
Вид топлива: жидкое
Марка топлива: Дизельное топливо
Зольность топлива, %, ***AR*** = **0.1**
Сернистость топлива, %, ***SR*** = **0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %, ***H2S*** = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг, ***QR*** = **42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **1.46**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** = **0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT* = **0.02 · 1.46 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 1.46 = 0.008585**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *_M_ · 10^6^ / (3600 · _T_)* = **0.008585 · 10^6^ / (3600 · 200) = 0.011924**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** = **0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** = **0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** = **0.65**
Выход оксида углерода, кг/т, ***CCO*** = *Q3 · R · QR* = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 13.9 · 1.46 · (1-0 / 100) = 0.020294**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_*** = *_M_ · 10^6^ / (3600 · _T_)* = **0.020294 · 10^6^ / (3600 · 200) = 0.028186**

NOX = **1**
Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST*** = **0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, ***KNO2*** = **0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B*** = **0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)* = **0.001 · 1.46 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.002934**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G*** = *M · 10^6^ / (3600 · _T_)* = **0.002934 · 10^6^ / (3600 · 200) = 0.004075**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO*** = **0.13**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_*** = *NO2 · M* = **0.8 · 0.002934 = 0.002347**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_*** = *NO2 · G* = **0.8 · 0.004075 = 0.00326**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_*** = *NO · M* = **0.13 · 0.002934 = 0.000381**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_*** = *NO · G* = **0.13 · 0.004075 = 0.00053**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** = **121.5**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *(1 · MY) / 1000* = **(1 · 121.5) / 1000 = 0.1215**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = **0.1215 · 10^6 / (200 · 3600) = 0.16875**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), ***GV*** = *4000 · AR / 1.8* = **4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**
Котел без промпароперегревателя
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *10^{-6} · GV · BT · (1-NOS)* = **10^{-6} · 222.2 · 1.46 · (1-0.05) = 0.000308**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.000308 · 10^6 / (3600 · 200) = 0.000428**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00326	0.002347
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00053	0.000381
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011924	0.008585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.028186	0.020294
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.16875	0.1215
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.000428	0.000308

Источник выделения: 8001 05, Паяльные работы
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом
Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T*** = **138**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M*** = **414**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Удельное выделение ЗВ, г/кг, ***Q*** = **0.51**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *Q · M · 10^{-6}* = **0.51 · 414 · 10^{-6} = 0.000211**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_*** = *(_M_ · 10^6) / (T · 3600)* = **(0.000211 · 10^6) / (138 · 3600) = 0.000425**

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
Удельное выделение ЗВ, г/кг, ***Q*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *Q · M · 10^{-6}* = **0.28 · 414 · 10^{-6} = 0.000116**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_*** = *(_M_ · 10^6) / (T · 3600)* = **(0.000116 · 10^6) / (138 · 3600) = 0.000233**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000233	0.000116
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000425	0.000211

ОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ
Источник выделения: 8002 01, Грунтовка АК-070
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **6.5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Грунтовка АК-070
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **86**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20.04**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **6.5 · 86 · 20.04 · 100 · 10^{-6} = 1.120236**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **1 · 86 · 20.04 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.047873**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **12.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **6.5 · 86 · 12.6 · 100 · 10^-6 = 0.70434**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **1 · 86 · 12.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0301**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **67.36**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **6.5 · 86 · 67.36 · 100 · 10^-6 = 3.765424**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **1 · 86 · 67.36 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.160916**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.160916	3.765424
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0301	0.70434
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.047873	1.120236

Источник выделения: 8002 02, Грунтовка ГФ-021
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **10**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **10 · 45 · 100 · 100 · 10^-6 = 4.5000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.125**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	4.5

Источник выделения: 8002 03, Растворитель
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.7**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Растворитель 646
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **0.7 · 100 · 7 · 100 · 10^-6 = 0.049**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **1 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.019444**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **0.7 · 100 · 15 · 100 · 10^-6 = 0.105**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **1 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.041667**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.7 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.07**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.027778**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.7 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.35**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.138889**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.7 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.07**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.027778**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.7 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.056**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.022222**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.138889	0.35
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.041667	0.105
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.027778	0.07
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.022222	0.056
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.027778	0.07
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.019444	0.049

Источник выделения: 8002 04, Уайт-спирит
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **2**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.25**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **2 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 2**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.25 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.069444**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.069444	2

Источник выделения: 8002 05, Эмаль ПФ-115
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **4.3**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$4.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9675$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$4.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9675$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.9675
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.9675

Источник выделения: 8002 06, Эмаль НЦ-132П
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **80**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.32$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.017778$**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.6$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033333$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.32$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.017778$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.64$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.091111$**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.8$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **1 · 80 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.044444**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI* = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **5 · 80 · 8 · 100 · 10^-6 = 0.32**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **1 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.017778**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.091111	1.64
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.033333	0.6
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.044444	0.8
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.017778	0.32
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.017778	0.32
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.017778	0.32

Источник выделения: 8002 07, Шпатлевка
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**
Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2* = 25**

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **5 · 25 · 100 · 100 · 10^-6 = 1.25**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **1 · 25 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.069444**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.069444	1.25

Источник выделения: 8002 08, Лак битумный
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.1**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**
Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2* = 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **0.1 · 63 · 57.4 · 100 · 10^-6 = 0.036162**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **1 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10045**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_* = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **0.1 · 63 · 42.6 · 100 · 10^-6 = 0.026838**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_* = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **1 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.07455**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10045	0.036162
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.07455	0.026838

Источник выделения: 8002 09, Эмаль АК-194
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**
Марка ЛКМ: Эмаль АК-194
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **72**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$1 \cdot 72 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.144000$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$0.5 \cdot 72 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$1 \cdot 72 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.360000$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$0.5 \cdot 72 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$1 \cdot 72 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.144000$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$0.5 \cdot 72 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02$**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$1 \cdot 72 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.072000$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$0.5 \cdot 72 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01$**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.02	0.144
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02	0.144
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01	0.072
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.05	0.36

Источник выделения: 8002 10, Эмаль КО-811
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**
Марка ЛКМ: Эмаль КО-811
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **64.5**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$1 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.129$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$0.5 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.017917$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **1 · 64.5 · 50 · 100 · 10^-6 = 0.3225**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **0.5 · 64.5 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.044792**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **1 · 64.5 · 20 · 100 · 10^-6 = 0.129**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **0.5 · 64.5 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.017917**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = **1 · 64.5 · 10 · 100 · 10^-6 = 0.0645**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = **0.5 · 64.5 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.008958**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.017917	0.129
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.017917	0.129
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.008958	0.0645
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.044792	0.3225

ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Источник выделения: 8003 01, Пыление стройматериалов
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
Весовая доля пылевой фракции в материале, ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.04 · 0.03 · 2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.006**
Валовый выброс, т/год, ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.04 · 0.03 · 1.4 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 0.6 · (1-0) = 0.0000907**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.006**
Сумма выбросов, т/год, ***M*** = *M + MC* = **0 + 0.0000907 = 0.0000907**

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известь
Весовая доля пылевой фракции в материале, ***K1*** = **0.07**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, ***K2*** = **0.05**

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **0.3**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.07 · 0.05 · 2 · 1 · 0.7 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0136**
Валовый выброс, т/год, ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.07 · 0.05 · 1.4 · 1 · 0.7 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 0.3 · (1-0) = 0.000103**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.0136**
Сумма выбросов, т/год, ***M*** = *M + MC* = **0.0000907 + 0.000103 = 0.0001937**

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Мел
Весовая доля пылевой фракции в материале, ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, ***K2*** = **0.07**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **4.1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.05 · 0.07 · 2 · 1 · 0.7 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0136**
Валовый выброс, т/год, ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.05 · 0.07 · 1.4 · 1 · 0.7 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 4.1 · (1-0) = 0.001406**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.0136**
Сумма выбросов, т/год, ***M*** = *M + MC* = **0.0001937 + 0.001406 = 0.0016**

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гипс
Весовая доля пылевой фракции в материале, ***K1*** = **0.08**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, ***K2*** = **0.04**

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **350.2**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.08 · 0.04 · 2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 0.5 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.08**
Валовый выброс, т/год, ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.08 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 350.2 · (1-0) = 0.1412**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.08**
Сумма выбросов, т/год, ***M*** = *M + MC* = **0.0016 + 0.1412 = 0.1428**

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале, ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **419**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 0.5 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0375**
Валовый выброс, т/год, ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.05 · 0.03 · 1.4 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 419 · (1-0) = 0.0792**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.08**
Сумма выбросов, т/год, ***M*** = *M + MC* = **0.1428 + 0.0792 = 0.222**

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале, ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **652.3**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ = $0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00778$
Валовый выброс, т/год, ***MC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 652.3 \cdot (1-0) = 0.02557$
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = $MAX(G,GC) = 0.08$
Сумма выбросов, т/год, ***M*** = $M + MC = 0.222 + 0.02557 = 0.2476$

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале, ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **169.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ = $0.06 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0175$
Валовый выброс, т/год, ***MC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 169.4 \cdot (1-0) = 0.01494$
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = $MAX(G,GC) = 0.08$
Сумма выбросов, т/год, ***M*** = $M + MC = 0.2476 + 0.01494 = 0.2625$

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале, $K1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, $K2$ = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, $K4$ = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR$ = **1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3$ = **2**
Влажность материала, %, VL = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала, $K5$ = **0.7**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала, $K7$ = **0.4**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9$ = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX$ = **2.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD$ = **200**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с, $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$ = **0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 2.4 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0373**
Валовый выброс, т/год, $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$ = **0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 200 · (1-0) = 0.00784**
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MAX(G,GC)$ = **0.08**
Сумма выбросов, т/год, $M = M + MC$ = **0.2625 + 0.00784 = 0.2703**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M$ = **0.4 · 0.2703 = 0.1081**
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G$ = **0.4 · 0.08 = 0.032**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.032	0.1081

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник выделения: 8004 01, Сварочные работы (электроды)
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2$ = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $BGOD$ = **5000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BCHAS$ = **1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала, $K\frac{X}{M}$ = **16.31**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K\frac{X}{M}$ = **10.69**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год, $MGOD = K\frac{X}{M} \cdot BGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.0535**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = $K\frac{X}{M}$ · *ВЧАС / 3600 · (1-η)* = **10.69 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00297**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, ***K*** $\frac{X}{M}$ **= 0.92**

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = $K\frac{X}{M}$ · *ВГОД / 10⁶ · (1-η)* = **0.92 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.0046**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = $K\frac{X}{M}$ · *ВЧАС / 3600 · (1-η)* = **0.92 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0002556**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, ***K*** $\frac{X}{M}$ **= 1.4**

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = $K\frac{X}{M}$ · *ВГОД / 10⁶ · (1-η)* = **1.4 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.007**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = $K\frac{X}{M}$ · *ВЧАС / 3600 · (1-η)* = **1.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000389**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, ***K*** $\frac{X}{M}$ **= 3.3**

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = $K\frac{X}{M}$ · *ВГОД / 10⁶ · (1-η)* = **3.3 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.0165**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = $K\frac{X}{M}$ · *ВЧАС / 3600 · (1-η)* = **3.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000917**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, ***K*** $\frac{X}{M}$ **= 0.75**

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = $K\frac{X}{M}$ · *ВГОД / 10⁶ · (1-η)* = **0.75 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.00375**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = $K\frac{X}{M}$ · *ВЧАС / 3600 · (1-η)* = **0.75 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0002083**

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, ***K*** $\frac{X}{M}$ **= 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = *KNO2 ·* $K\frac{X}{M}$ · *ВГОД / 10⁶ · (1-η)* = **0.8 · 1.5 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.006**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = *KNO2 ·* $K\frac{X}{M}$ · *ВЧАС / 3600 · (1-η)* = **0.8 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0003333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = *KNO ·* $K\frac{X}{M}$ · *ВГОД / 10⁶ · (1-η)* = **0.13 · 1.5 · 5000 / 10⁶ · (1-0) = 0.000975**

Максимальный из разовых выброс, г/с, $M_{СЕК} = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **0.13 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0000542**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} =$ **13.3**
Степень очистки, доли ед., $\eta =$ **0**
Валовый выброс, т/год, $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **13.3 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.0665**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **13.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003694**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $В_{ГОД} =$ **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $В_{ЧАС} =$ **1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} =$ **17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} =$ **15.73**
Степень очистки, доли ед., $\eta =$ **0**
Валовый выброс, т/год, $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **15.73 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.00236**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **15.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00437**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} =$ **1.66**
Степень очистки, доли ед., $\eta =$ **0**
Валовый выброс, т/год, $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **1.66 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.000249**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **1.66 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000461**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} =$ **0.41**
Степень очистки, доли ед., $\eta =$ **0**
Валовый выброс, т/год, $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **0.41 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.0000615**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **0.41 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000114**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, $В_{ГОД} =$ **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $В_{ЧАС} =$ **1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} =$ **16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, K^X_M = **14.97**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **14.97 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.002246**

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **14.97 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00416**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, K^X_M = **1.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.0002595**

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000481**

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, K^X_M = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.0018**

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.0002925**

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000542**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437	0.058106
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.005109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333	0.0078
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.001268
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000208	0.00375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.007062

Источник выделения: 8004 02, Резка металла
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм, $L = 20$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\_T\_ = 40$
Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ} = 1$
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N^{MAX}_{УСТ} = 1$
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 200$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение, г/ч, $K^X = 3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00012$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение, г/ч, $K^X = 197$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00788$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0547$

Газы:
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение, г/ч, $K^X = 65$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0026$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01806$
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч, $K^X = 53.2$
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001702$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01182$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002766$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00192$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547	0.00788
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.00012
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.001702
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.000277
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.0026

Источник выделения: 8004 03, Наплавка металла
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная электродуговая наплавка
Электрод (сварочный материал): ХР-19
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 50**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала, K^X_M **= 41.4**

в том числе:

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, K^X_M **= 4.4**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** $= K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **4.4 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.00022**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** $= K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **4.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.001222**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, K^X_M **= 37**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** $= K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **37 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.00185**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** $= K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **37 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.01028**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01028	0.00185
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.001222	0.00022

Источник выделения: 8004 04, Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)
Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ
Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N*** **= 100**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_*** **= 10**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), ***Q*** **= 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** $= Q \cdot N / 10^6 =$ **0.009 · 100 / 10^6 = 0.0000009**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** $= \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600) =$ **0.0000009 · 10^6 / (10 · 3600) = 0.000025**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), ***Q*** **= 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** $= Q \cdot N / 10^6 =$ **0.0039 · 100 / 10^6 = 0.00000039**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** $= \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600) =$ **0.00000039 · 10^6 / (10 · 3600) = 0.00001083**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.5e-5	9e-7
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1.083e-5	3.9e-7

РАЗЛИЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник выделения: 8005 01, Земляные работы на объектах и линейной части МН

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале, ***K1* = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль, ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4* = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR* = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3* = 2**

Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5* = 0.8**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7* = 1**

Высота падения материала, м, ***GB* = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***B* = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 10000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с, ***GC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ = $\mathbf{0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 3.11}$

Валовый выброс, т/год, ***MC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ = **0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 10000 · (1-0) = 7.84**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = $MAX(G,GC)$ = **3.11**

Сумма выбросов, т/год, ***M*** = $M + MC$ = **0 + 7.84 = 7.84**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, ***M*** = $KOC \cdot M$ = **0.4 · 7.84 = 3.136**

Максимальный разовый выброс, ***G*** = $KOC \cdot G$ = **0.4 · 3.11 = 1.244**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.244	3.136

Источник выделения: 8005 02, Пыление автотранспорта при маневрировании

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, ***VL* = 3**

Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5* = 0.7**

Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 4**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 4**

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 0.05**

Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 5**

Коэфф. учитывающий среднюю грузопод’емность автотранспорта, ***C1* = 0.8**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2*** = $N1 \cdot L / N$ = **4 · 0.05 / 4 = 0.05**

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2* = 0.6**

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3*** = **0.5**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала, ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **2**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала, ***C5*** = **1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** = **0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** = **8**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_*** = *(C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)* = **(0.8 · 0.6 · 0.5 · 0.7 · 4 · 0.05 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.7 · 0.004 · 100 · 4) = 1.948935**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_*** = *0.0036 · _G_ · RT* = **0.0036 · 1.948935 · 8 = 0.056129**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.948935	0.056129

Источник выделения: 8005 03, Укладка асфальта
Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **80**
Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Вид хранения: Хранилища, открытые с боков
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %, ***P*** = **0.1**
Масса материала, т/год, ***Q*** = **12**
Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий, ***K2X*** = **1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B*** = **0.12**
Влажность материала, %, ***VL*** = **0**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K1W*** = **1**
Валовый выброс, т/г, ***MC0*** = *B · P · Q · K1W · K2X · 10^{-2}* = **0.12 · 0.1 · 12 · 1 · 1 · 10^{-2} = 0.00144**
Макс. разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *MC0 · 10^{6} / (3600 · _T_)* = **0.00144 · 10^{6} / (3600 · 80) = 0.005**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.00144

СПЕЦТЕХНИКА
Источник загрязнения: 8006 Неорганизованный источник
1. Автогрейдеры
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д009**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДЗ-98**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **24.8**
Количество часов работы, ***R*** = **11.2**
Расход топлива, л, ***R = R · G0*** = **11.2 · 24.8 = 277.8**
Расход топлива, т, ***R = R · P · 0.001*** = **277.8 · 0.86 · 0.001 = 0.239**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6*** = **1 · 24.8 · 0.86 / 3.6 = 23.7**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (100 · 0.239) = 0.0239**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **2.37**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **2.37**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 30**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (30 · 0.239) = 0.00717**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.711**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.711**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (40 · 0.239) = 0.00956**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.948**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** **= 0.948**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G*** **= 0.8 · 0.948 = 0.7584**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M*** **= 0.8 · 0.00956 = 0.0076480**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G*** **= 0.13 · 0.948 = 0.12324**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M*** **= 0.13 · 0.00956 = 0.0012428**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (15.5 · 0.239) = 0.003705**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.367**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.367**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 20**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (20 · 0.239) = 0.00478**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.474**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.474**

2. Автогудронаторы
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** **= 0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** **= 0**
Тип топлива, ***TOPN*** **= диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** **= Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** **= 1**
Марку машины,механизма, ***M0*** **= ДБ03**
Марка машины, ***MNAME*** **= Д-640А**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** **= 10**
Количество часов работы, ***R*** **= 11.4**
Расход топлива, л, ***R = R · G0*** **= 11.4 · 10 = 114**
Расход топлива,т, ***R = R · P · 0.001*** **= 114 · 0.86 · 0.001 = 0.098**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6*** **= 1 · 10 · 0.86 / 3.6 = 9.56**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 100**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (100 · 0.098) = 0.0098**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.956**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.956**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 30**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (30 · 0.098) = 0.00294**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.287**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.287**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (40 · 0.098) = 0.00392**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.3824**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** **= 0.3824**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G = 0.8 · 0.3824 = 0.30592***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M = 0.8 · 0.00392 = 0.0031360***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G = 0.13 · 0.3824 = 0.049712***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M = 0.13 · 0.00392 = 0.0005096***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV = 15.5***
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (15.5 · 0.098) = 0.00152***
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7) = 0.1482***
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 0.1482***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV = 20***
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (20 · 0.098) = 0.00196***
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7) = 0.1912***
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 0.1912***

3. Автомобили бортовые, до 5т
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2 = 0.8***
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO = 0.13***
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP = 0***
Тип топлива, ***TOPN = диз.топливо***
Тип машины, ***KM = Грузовые***
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2 = 73***
Выберите марку машины (табл.3), ***M0 = Г116***
Марка машины, ***MNAME = КамАЗ-4310***
Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), ***NORM = 31.5***
Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), ***G0 = 15***
Считать пробег (0-в км,1 - в т.км), ***N = 0***
Пробег, км, ***R = 0***
Количество часов работы, ***R1 = 2006.4***
Расход топлива в л, ***R = R1 · G0 = 2006.4 · 15 = 30096***
Расход топлива,т, ***R = R · P · 0.001 = 30096 · 0.86 · 0.001 = 25.9***
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6 = 73 · 15 · 0.86 / 3.6 = 17.9***

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV = 100***
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (100 · 25.9) = 2.59***
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7) = 1.79***
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 1.79***

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV = 30***
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (30 · 25.9) = 0.777***
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7) = 0.537***
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 0.537***

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV = 40***
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (40 · 25.9) = 1.036***
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7) = 0.716***
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G = 0.716***
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G = 0.8 · 0.716 = 0.5728***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M = 0.8 · 1.036 = 0.8288000***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G = 0.13 · 0.716 = 0.09308***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M* = 0.13 · 1.036 = 0.1346800**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV* = 15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)* = 0.001 · (15.5 · 25.9) = 0.4015**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = 0.2775**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G* = 0.2775**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV* = 20**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)* = 0.001 · (20 · 25.9) = 0.518**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = 0.358**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G* = 0.358**

4. Автомобили бортовые, до 8т
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO* = 0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP* = 0**
Тип топлива, ***TOPN* = диз.топливо**
Тип машины, ***KM* = Грузовые**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2* = 1**
Выберите марку машины (табл.3), ***M0* = Г235**
Марка машины, ***MNAME* = Урал-4420 с полуприцепом ОдАЗ-9350**
Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), ***NORM* = 43**
Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), ***G0* = 15.5**
Считать пробег (0-в км,1 - в т.км), ***N* = 0**
Пробег, км, ***R* = 0**
Количество часов работы, ***R1* = 32.5**
Расход топлива в л, ***R = R1 · G0* = 32.5 · 15.5 = 503.8**
Расход топлива,т, ***R = R · P · 0.001* = 503.8 · 0.86 · 0.001 = 0.433**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6* = 1 · 15.5 · 0.86 / 3.6 = 18.5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV* = 100**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)* = 0.001 · (100 · 0.433) = 0.0433**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = 1.85**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G* = 1.85**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV* = 30**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)* = 0.001 · (30 · 0.433) = 0.013**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = 0.555**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G* = 0.555**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV* = 40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)* = 0.001 · (40 · 0.433) = 0.01732**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = 0.74**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G* = 0.74**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G* = 0.8 · 0.74 = 0.592**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M* = 0.8 · 0.01732 = 0.0138560**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G* = 0.13 · 0.74 = 0.0962**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M* = 0.13 · 0.01732 = 0.0022516**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV* = 15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)* = 0.001 · (15.5 · 0.433) = 0.00671**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = 0.287**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G* = 0.287**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV* = 20**

Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (20 · 0.433) = 0.00866**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.37**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.37**

5. Автопогрузчики, 5 т
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **14**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д058**
Марка машины, ***MNAME*** = **РД-103**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **4**
Количество часов работы, ***R*** = **202.6**
Расход топлива, л, ***R = R · G0*** = **202.6 · 4 = 810.4**
Расход топлива, т, ***R = R · P · 0.001*** = **810.4 · 0.86 · 0.001 = 0.697**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6*** = **14 · 4 · 0.86 / 3.6 = 3.82**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (100 · 0.697) = 0.0697**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.382**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.382**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (30 · 0.697) = 0.0209**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.1146**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1146**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (40 · 0.697) = 0.0279**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.1528**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.1528**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G*** = **0.8 · 0.1528 = 0.12224**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M*** = **0.8 · 0.0279 = 0.0223200**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G*** = **0.13 · 0.1528 = 0.019864**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M*** = **0.13 · 0.0279 = 0.0036270**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (15.5 · 0.697) = 0.0108**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.0592**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0592**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (20 · 0.697) = 0.01394**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.0764**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0764**

6. Бетоноукладчики со скользящими формами
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д047**

Марка машины, ***MNAME*** = **СП-28 (С-870)**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **9**
Количество часов работы, ***R*** = **2.6**
Расход топлива, л, ***R = R · G0*** = **2.6 · 9 = 23.4**
Расход топлива, т, ***R = R · P · 0.001*** = **23.4 · 0.86 · 0.001 = 0.02012**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6*** = **1 · 9 · 0.86 / 3.6 = 8.6**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (100 · 0.02012) = 0.00201**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.86**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.86**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (30 · 0.02012) = 0.000604**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.258**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.258**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (40 · 0.02012) = 0.000805**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.344**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.344**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G*** = **0.8 · 0.344 = 0.2752**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M*** = **0.8 · 0.000805 = 0.0006440**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G*** = **0.13 · 0.344 = 0.04472**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M*** = **0.13 · 0.000805 = 0.00010465**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (15.5 · 0.02012) = 0.000312**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.1333**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1333**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (20 · 0.02012) = 0.000402**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** = **0.172**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.172**

7. Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д009**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДЗ-98**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **24.8**
Количество часов работы, ***R*** = **37.6**
Расход топлива, л, ***R = R · G0*** = **37.6 · 24.8 = 932.5**
Расход топлива, т, ***R = R · P · 0.001*** = **932.5 · 0.86 · 0.001 = 0.802**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6*** = **1 · 24.8 · 0.86 / 3.6 = 23.7**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (100 · 0.802) = 0.0802**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** = **2.37**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **2.37**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 30**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (30 · 0.802) = 0.02406**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.711**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.711**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (40 · 0.802) = 0.0321**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.948**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** **= 0.948**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G*** **= 0.8 · 0.948 = 0.7584**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M*** **= 0.8 · 0.0321 = 0.0256800**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G*** **= 0.13 · 0.948 = 0.12324**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M*** **= 0.13 · 0.0321 = 0.0041730**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (15.5 · 0.802) = 0.01243**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.367**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.367**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 20**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (20 · 0.802) = 0.01604**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.474**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.474**

8. Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т (5т,8т)
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** **= 0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** **= 0**
Тип топлива, ***TOPN*** **= диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** **= Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** **= 3**
Марку машины,механизма, ***M0*** **= Д057**
Марка машины, ***MNAME*** **= ДУ-49**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** **= 5.8**
Количество часов работы, ***R*** **= 0347.6**
Расход топлива, л, ***R = R · G0*** **= 347.6 · 5.8 = 2016.1**
Расход топлива, т, ***R = R · P · 0.001*** **= 2016.1 · 0.86 · 0.001 = 1.734**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6*** **= 3 · 5.8 · 0.86 / 3.6 = 5.54**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 100**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (100 · 1.734) = 0.1734**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.554**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.554**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 30**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (30 · 1.734) = 0.052**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.1662**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.1662**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (40 · 1.734) = 0.0694**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.2216**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** **= 0.2216**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G = 0.8 · 0.2216 = 0.17728***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M = 0.8 · 0.0694 = 0.0555200***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G = 0.13 · 0.2216 = 0.028808***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M = 0.13 · 0.0694 = 0.0090220***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV = 15.5***
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (15.5 · 1.734) = 0.0269***
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7) = 0.0859***
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 0.0859***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV = 20***
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (20 · 1.734) = 0.0347***
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7) = 0.1108***
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 0.1108***

9. Краны
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2 = 0.8***
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO = 0.13***
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP = 0***
Тип топлива, ***TOPN = диз.топливо***
Тип машины, ***KM = Строительно-дорожные машины и механизмы***
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2 = 5***
Марку машины,механизма, ***M0 = ДБ12***
Марка машины, ***MNAME = КС-2561***
Норма расхода топлива, л/час, ***G0 = 8.2***
Количество часов работы, ***R = 1360***
Расход топлива, л, ***R = R · G0 = 1360 · 8.2 = 11152***
Расход топлива, т, ***R = R · P · 0.001 = 11152 · 0.86 · 0.001 = 9.6***
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6 = 5 · 8.2 · 0.86 / 3.6 = 7.84***
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV = 100***
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (100 · 9.6) = 0.96***
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7) = 0.784***
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 0.784***

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV = 30***
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (30 · 9.6) = 0.288***
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7) = 0.235***
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 0.235***

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV = 40***
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (40 · 9.6) = 0.384***
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7) = 0.3136***
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G = 0.3136***
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G = 0.8 · 0.3136 = 0.25088***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M = 0.8 · 0.384 = 0.3072000***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G = 0.13 · 0.3136 = 0.040768***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M = 0.13 · 0.384 = 0.0499200***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV = 15.5***
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (15.5 · 9.6) = 0.1488***
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7) = 0.1215***
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G = 0.1215***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 20**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (20 · 9.6) = 0.192**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.1568**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.1568**

10. Подъемники
Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КАМАЗ-511
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** **= 450**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** **= 1**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** **= 15**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** **= 2**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 **= (0.013 · 100 · 2) · 10³ / 3600 = 0.72222222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 **= 0.013 · 100 · 450 · 15 / 1000 = 8.775**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 **= (0.013 · 30 · 2) · 10³ / 3600 = 0.21666666667**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 **= 0.013 · 30 · 450 · 15 / 1000 = 2.6325**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 **= (0.013 · 32 · 2) · 10³ / 3600 = 0.23111111111**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 **= 0.013 · 32 · 450 · 15 / 1000 = 2.808**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 **= (0.013 · 5.2 · 2) · 10³ / 3600 = 0.03755555556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 **= 0.013 · 5.2 · 450 · 15 / 1000 = 0.4563**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 **= (0.013 · 15.5 · 2) · 10³ / 3600 = 0.11194444444**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 **= 0.013 · 15.5 · 450 · 15 / 1000 = 1.360125**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 **= (0.013 · 20 · 2) · 10³ / 3600 = 0.14444444444**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 **= 0.013 · 20 · 450 · 15 / 1000 = 1.755**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 **= (0.013 · 0.00032 · 2) · 10³ / 3600 = 0.00000231111**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 **= 0.013 · 0.00032 · 450 · 15 / 1000 = 0.00002808**

11. Трактор с щетками дорожными навесными
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** **= 0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** **= 0**
Тип топлива, ***TOPN*** **= диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** **= Специализированные**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** **= 1**
Марка машины (код) (табл.4), ***M1*** **= СП13**
Марка машины, ***MNAME1*** **= ЭД-403ГЯ**
Считать холостой пробег? (0-нет,1-да), ***N*** **= 0**
Расчет расхода топлива на работу оборудования
Единица измерения нормы: ***ED*** **= на 100 км пробега**
Рабочий пробег,км, ***R1*** **= 3**
Норма расхода на 100 км, л (табл.4), ***NORM*** **= 46.5**
Расход топлива,л, ***R = R + R1 · NORM*** **= 0 + 3 · 0.465 = 1.395**
Норма расхода л/час (табл.4), ***G0*** **= 12**
Расход топлива, т, ***R = R · P · 0.001*** **= 1.395 · 0.86 · 0.001 = 0.0012**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6*** **= 1 · 12 · 0.86 / 3.6 = 20.07**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 100**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (100 · 0.0012) = 0.00012**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 2.007**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 2.007**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 30**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (30 · 0.0012) = 0.000036**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.602**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.602**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (40 · 0.0012) = 0.000048**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.803**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** **= 0.803**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G*** **= 0.8 · 0.803 = 0.6424**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M*** **= 0.8 · 0.000048 = 0.0000384**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G*** **= 0.13 · 0.803 = 0.10439**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M*** **= 0.13 · 0.000048 = 0.00000624**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (15.5 · 0.0012) = 0.0000186**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.311**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.311**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 20**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (20 · 0.0012) = 0.000024**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.401**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.401**

12. Финишеры трубчатые на пневмоколесном ходу
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** **= 0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** **= 0**
Тип топлива, ***TOPN*** **= диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** **= Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** **= 2**
Марку машины,механизма, ***M0*** **= ДБ01**

Марка машины, ***MNAME*** = **ДС-53А**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **3.5**
Количество часов работы, ***R*** = **02.6**
Расход топлива, л, ***R = R · G0*** = **2.6 · 3.5 = 9.1**
Расход топлива, т, ***R = R · P · 0.001*** = **9.1 · 0.86 · 0.001 = 0.00783**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6*** = **2 · 3.5 · 0.86 / 3.6 = 3.344**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (100 · 0.00783) = 0.000783**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.3344**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.3344**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (30 · 0.00783) = 0.000235**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** = **0.1003**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1003**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (40 · 0.00783) = 0.000313**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.1338**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.1338**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G*** = **0.8 · 0.1338 = 0.10704**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M*** = **0.8 · 0.000313 = 0.0002504**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G*** = **0.13 · 0.1338 = 0.017394**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M*** = **0.13 · 0.000313 = 0.00004069**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (15.5 · 0.00783) = 0.0001214**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** = **0.0518**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0518**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (20 · 0.00783) = 0.0001566**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** = **0.0669**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0669**

13. Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **2**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д178**
Марка машины, ***MNAME*** = **ЭО-3322-А**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **7.3**
Количество часов работы, ***R*** = **27.6**
Расход топлива, л, ***R = R · G0*** = **27.6 · 7.3 = 201.5**
Расход топлива, т, ***R = R · P · 0.001*** = **201.5 · 0.86 · 0.001 = 0.1733**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0 = N2 · G0 · P / 3.6*** = **2 · 7.3 · 0.86 / 3.6 = 6.98**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** = **0.001 · (100 · 0.1733) = 0.01733**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** = **0.698**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.698**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 30**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (30 · 0.1733) = 0.0052**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.2094**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.2094**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (40 · 0.1733) = 0.00693**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.279**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** **= 0.279**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO2 · G*** **= 0.8 · 0.279 = 0.2232**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO2 · M*** **= 0.8 · 0.00693 = 0.0055440**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_ = RNO · G*** **= 0.13 · 0.279 = 0.03627**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = RNO · M*** **= 0.13 · 0.00693 = 0.0009009**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (15.5 · 0.1733) = 0.002686**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND (0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.1082**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.1082**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** **= 20**
Валовые выбросы, т/год, ***M = 0.001 · (KV · R)*** **= 0.001 · (20 · 0.1733) = 0.003466**
Разовый выброс, г/сек, ***MG = ROUND(0.001 · KV · G0,7)*** **= 0.1396**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 0.1396**

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются

Так как вся спехтехника одновременно не может быть задействована в работах выбираем максимальные значения разовых выбросов:

код вещества	Источники выделения													В расчет г/сек
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
0301	**0,7584**	0,30592	0,5728	0,592	0,12224	0,2752	0,7584	0,1772	0,25088	0,231	**0,6424**	0,10704	0,2232	**1,4008**
0304	**0,12324**	0,049712	0,09308	0,0962	0,019864	0,04472	0,12324	0,0288	0,040768	0,0375	**0,10439**	0,01739	0,03627	**0,22763**
0328	**0,367**	0,1482	0,2775	0,287	0,0592	0,1333	0,367	0,0859	0,1215	0,1119	**0,311**	0,0518	0,1082	**0,678**
0330	**0,474**	0,1912	0,358	0,37	0,0764	0,172	0,474	0,1108	0,1568	0,1444	**0,401**	0,0669	0,1396	**0,875**
0337	**2,37**	0,956	1,79	1,85	0,382	0,86	2,37	0,554	0,784	0,7222	**2,007**	0,3344	0,698	**4,377**
2754	**0,711**	0,287	0,537	0,555	0,1146	0,258	0,711	0,1662	0,235	-	**0,602**	0,1003	0,2094	**1,313**

ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ЗДАНИЯ КОНДЕНСАТОРНОЙ НАСОСНОЙ (операторная ППН)

Источник загрязнения: 8007 Неорганизованный источник

Источник выделения: 8007 01, Компрессор передвижной

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.00304

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 15

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 202.67

Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 202.67 * 15 = 0.026509236$** (1.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **$1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397$** (1.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **$0.026509236 / 0.378044397 = 0.070122018$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$3.6 * 15 / 3600 = 0.015$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$15 * 0.00304 / 1000 = 0.0000456$**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **$(4.12 * 15 / 3600) * 0.8 = 0.013733333$**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **$(17.2 * 0.00304 / 1000) * 0.8 = 0.00004183$**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$1.02857 * 15 / 3600 = 0.004285708$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$4.28571 * 0.00304 / 1000 = 0.000013029$**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$0.2 * 15 / 3600 = 0.000833333$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$0.85714 * 0.00304 / 1000 = 0.000002606$**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$1.1 * 15 / 3600 = 0.004583333$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$4.5 * 0.00304 / 1000 = 0.00001368$**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$0.04286 * 15 / 3600 = 0.000178583$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$0.17143 * 0.00304 / 1000 = 0.000000521$**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 15 / 3600 = 0.000000015**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.00304 / 1000 = 6.08E-11**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 15 / 3600) * 0.13 = 0.002231667**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.00304 / 1000) * 0.13 = 0.000006797**
Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013733333	0.00004183	0	0.013733333	0.00004183
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002231667	0.000006797	0	0.002231667	0.000006797
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000833333	0.000002606	0	0.000833333	0.000002606
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004583333	0.00001368	0	0.004583333	0.00001368
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	0.0000456	0	0.015	0.0000456
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000015	6.08E-11	0	0.000000015	6.08E-11
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000178583	0.000000521	0	0.000178583	0.000000521
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004285708	0.000013029	0	0.004285708	0.000013029

Источник выделения: 8007 02, Молотки отбойные
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, KOC = **0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1$ = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_$ = **50.14**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час, V = **1.41**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, f< = 4
Влажность выбуриваемого материала, %, VL = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала, $K5$ = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3, Q = **0.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с, $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 =$ **0.4 · 1.41 · 0.6 · 0.7 / 3.6 = 0.0658**
Валовый выброс одного станка, т/год, $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} =$ **0.4 · 1.41 · 0.6 · 50.14 · 0.7 · 10^{-3} = 0.01188**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 =$ **0.0658 · 1 = 0.0658**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N =$ **0.01188 · 1 = 0.01188**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0658	0.01188

Источник выделения: 8007 03, Котлы битумные
Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, $\_T\_$ = **0.38**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, MY = **0.0457**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = (1 \cdot MY) / 1000 =$ **(1 · 0.0457) / 1000 = 0.0000457**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600) =$ **0.0000457 · 10^6 / (0.38 · 3600) = 0.033406**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.033406	4.57e-5

Источник выделения: 8007 04, Сварочные работы
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **1.25**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала, ***GIS*** = **16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, ***GIS*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *GIS · B / 10^6* = **10.69 · 1.25 / 10^6 = 0.00001336**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *GIS · BMAX / 3600* = **10.69 · 0.1 / 3600 = 0.000297**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, ***GIS*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *GIS · B / 10^6* = **0.92 · 1.25 / 10^6 = 0.00000115**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *GIS · BMAX / 3600* = **0.92 · 0.1 / 3600 = 0.00002556**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *GIS · B / 10^6* = **1.4 · 1.25 / 10^6 = 0.00000175**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *GIS · BMAX / 3600* = **1.4 · 0.1 / 3600 = 0.0000389**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, ***GIS*** = **3.3**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *GIS · B / 10^6* = **3.3 · 1.25 / 10^6 = 0.000004125**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *GIS · BMAX / 3600* = **3.3 · 0.1 / 3600 = 0.0000917**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, ***GIS*** = **0.75**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *GIS · B / 10^6* = **0.75 · 1.25 / 10^6 = 0.000000938**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *GIS · BMAX / 3600* = **0.75 · 0.1 / 3600 = 0.00002083**

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, ***GIS*** = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *KNO2 · GIS · B / 10^6* = **0.8 · 1.5 · 1.25 / 10^6 = 0.0000015**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = **0.8 · 1.5 · 0.1 / 3600 = 0.0000333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *KNO · GIS · B / 10^6* = **0.13 · 1.5 · 1.25 / 10^6 = 0.0000002438**

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *KNO · GIS · BMAX / 3600* = **0.13 · 1.5 · 0.1 / 3600 = 0.00000542**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *GIS · B / 10^6* = **13.3 · 1.25 / 10^6 = 0.00001663**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *GIS · BMAX / 3600* = **13.3 · 0.1 / 3600 = 0.0003694**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000297	0.00001336
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00002556	0.00000115
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000333	0.0000015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542	0.0000002438
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003694	0.00001663
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002083	0.000000938
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000917	0.000004125
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000389	0.00000175

Источник выделения: 8007 05, Шлифовальные машинки
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = **14.1**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с, ***Q*** = **0.018**
Коэффициент гравитационного оседания, ***K*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = *3600 · Q · T · N_{CT} / 10^6* = **3600 · 0.018 · 14.1 · 1 / 10^6 = 0.000914**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = *K · Q · N^{MAX}_{CT}* = **0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, ***Q*** = **0.029**
Коэффициент гравитационного оседания, ***K*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = *3600 · Q · T · N_{CT} / 10^6* = **3600 · 0.029 · 14.1 · 1 / 10^6 = 0.001472**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = *K · Q · N^{MAX}_{CT}* = **0.2 · 0.029 · 1 = 0.0058**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.001472
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.000914

Источник выделения: 8007 06, Ножницы электрические
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = **6.02**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, ***Q*** = **0.203**
Коэффициент гравитационного оседания, ***K*** = **0.2**

Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 6.02 \cdot 1 / 10^6 = 0.0044$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.0044

Источник выделения: 8007 07, Пила дисковая

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке, подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки ленточнопильные
Марка, модель станка: столярные: ЛМС-3
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.56$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $\_T\_ = 3$
Количество станков данного типа, $\_KOLIV\_ = 1$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = Q \cdot N1 = 0.56 \cdot 1 = 0.56$
Валовое выделение ЗВ, т/год, $\_M\_ = Q \cdot \_T\_ \cdot 3600 \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 0.56 \cdot 3 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.006048$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.56	0.006048

Источник выделения: 8007 08, Пыление от автотранспорта

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, $KOC = 0.4$
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: < = 5 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность, $C1 = 0.8$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения, $C2 = 0.6$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги, $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 6$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.1$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги, $K5 = 1$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.7$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 5$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.7 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 1.936$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове, $C5 = 1$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 2$
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с, $Q = 0.004$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала, $K5M = 0.7$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 85$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 100$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 100 / 24 = 8.33$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 2 \cdot 6) = 0.01964$
Валовый выброс, т/год, $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01964 \cdot (365-(85 + 8.33)) = 0.461$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01964	0.461

Источник выделения: 8007 09, Грунтовка
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.03**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **51**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$0.03 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0153$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$0.01 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001417$**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001417	0.0153

Источник выделения: 8007 10, Растворитель
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.02**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$0.02 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002778$**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.002778	0.02

Источник выделения: 8007 11, Краска
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.05**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.01**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01125$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01125$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.01 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.000625**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000625	0.01125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000625	0.01125

Источник выделения: 8007 12, Шпатлевка

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.09**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.01**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2* = 25**

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI* = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **0.09 · 25 · 100 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0225**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, *_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **0.01 · 25 · 100 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.000694**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.000694	0.0225

Источник выделения: 8007 13, Пыление стройматериалов

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 3**

Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5* = 0.7**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3* = 2.3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4* = 1**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7* = 0.6**

Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 2**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с, ***GC*** = *K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F* = **2.3 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 2 = 0.0056**

Время работы склада в году, часов, ***RT* = 48**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год, ***MC*** = *K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036* = **1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 2 · 48 · 0.0036 = 0.000505**

Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G* = 0.0056**

Валовый выброс, т/год, ***M* = 0.000505**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0056	0.000505

ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ЗДАНИЯ КПП

Источник загрязнения: 8008 Неорганизованный источник
Источник выделения: 8008 01, Спецтехника
1. Автопогрузчики, 5т
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д058**
Марка машины, ***MNAME*** = **РД-103**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **4**
Количество часов работы, ***R*** = **0.03**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **0.03 · 4 = 0.12**
Расход топлива, т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **0.12 · 0.86 · 0.001 = 0.0001032**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 4 · 0.86 / 3.6 = 2.867**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.0001032) = 0.00001032**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.2867**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.2867**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.0001032) = 0.000003096**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.086**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.086**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.0001032) = 0.00000413**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1147**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.1147**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.1147 = 0.09176**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.00000413 = 3.304E-6**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.1147 = 0.014911**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.00000413 = 5.369E-7**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.0001032) = 0.0000016**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.0444**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0444**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.0001032) = 0.000002064**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.0573**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0573**

2. Краны
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**

Количество одновременно обследуемых машин, штук, *N2* = **2**
Марку машины,механизма, *M0* = **ДБ12**
Марка машины, *MNAME* = **КС-2561**
Норма расхода топлива, л/час, *G0* = **8.2**
Количество часов работы, *R* = **2.16**
Расход топлива, л, *R* = *R · G0* = **2.16 · 8.2 = 17.7**
Расход топлива, т, *R* = *R · P · 0.001* = **17.7 · 0.86 · 0.001 = 0.01522**
Максимальный расход топлива, г/сек, *G0* = *N2 · G0 · P / 3.6* = **2 · 8.2 · 0.86 / 3.6 = 5.88**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, *KV* = **100**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.01522) = 0.001522**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.588**
Максимальный разовый выброс, г/сек, *G* = **0.588**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, *KV* = **30**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.01522) = 0.000457**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1764**
Максимальный разовый выброс, г/сек, *G* = **0.1764**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, *KV* = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.01522) = 0.000609**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, *MG* = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.235**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, *G* = **0.235**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, *_G_* = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.235 = 0.188**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000609 = 0.000487**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, *_G_* = *RNO · G* = **0.13 · 0.235 = 0.03055**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *RNO · M* = **0.13 · 0.000609 = 7.917E-5**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, *KV* = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.01522) = 0.000236**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0911**
Максимальный разовый выброс, г/сек, *G* = **0.0911**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, *KV* = **20**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.01522) = 0.0003044**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1176**
Максимальный разовый выброс, г/сек, *G* = **0.1176**

3. Автомобили бортовые, до 5 т
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, *RNO2* = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, *RNO* = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), *OP* = **0**
Тип топлива, *TOPN* = **диз.топливо**
Тип машины, *KM* = **Грузовые**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, *N2* = **1**
Выберите марку машины (табл.3), *M0* = **Г116**
Марка машины, *MNAME* = **КамАЗ-4310**
Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), *NORM* = **31.5**
Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), *G0* = **15**
Считать пробег (0-в км,1 - в т.км), *N* = **0**
Пробег, км, *R* = **0**
Количество часов работы, *R1* = **0.58**
Расход топлива в л, *R* = *R1 · G0* = **0.58 · 15 = 8.7**
Расход топлива, т, *R* = *R · P · 0.001* = **8.7 · 0.86 · 0.001 = 0.00748**
Максимальный расход топлива, г/сек, *G0* = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 15 · 0.86 / 3.6 = 14.33**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.00748) = 0.000748**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.433**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **1.433**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.00748) = 0.0002244**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.43**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.43**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.00748) = 0.000299**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.573**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.573**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.573 = 0.4584**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000299 = 0.000239**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.573 = 0.07449**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.000299 = 3.887E-5**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.00748) = 0.000116**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.222**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.222**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.00748) = 0.0001496**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2866**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.2866**

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются
Так как вся спехтехника одновременно не может быть задействована в работах выбираем максимальные значения разовых выбросов:

код вещества	Источники выделения			В расчет г/сек
	1	2	3	
0301	0,09176	0,1880	0,4584	**0,4584**
0304	0,014911	0,03055	0,07449	**0,07449**
0328	0,0444	0,0911	0,2220	**0,2220**
0330	0,0573	0,1176	0,2866	**0,2866**
0337	0,2867	0,5880	1,4330	**1,4330**
2754	0,0860	0,1764	0,4300	**0,4300**

Источник выделения: 8008 02, Компрессоры передвижные
Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.041
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 45

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 177.78
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^-6 * 177.78 * 45 = 0.069760872** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.069760872 / 0.378044397 = 0.184530898** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 45 / 3600 = 0.045**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **15 * 0.041 / 1000 = 0.000615**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(4.12 * 45 / 3600) * 0.8 = 0.0412**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(17.2 * 0.041 / 1000) * 0.8 = 0.00056416**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.02857 * 45 / 3600 = 0.012857125**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 0.041 / 1000 = 0.000175714**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 45 / 3600 = 0.0025**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 0.041 / 1000 = 0.000035143**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 45 / 3600 = 0.01375**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 0.041 / 1000 = 0.0001845**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 45 / 3600 = 0.00053575**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.17143 * 0.041 / 1000 = 0.000007029**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 45 / 3600 = 0.000000046**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.041 / 1000 = 8.2E-10**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 45 / 3600) * 0.13 = 0.006695**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.041 / 1000) * 0.13 = 0.000091676**
Итого:

Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год

		без очистки	*без очистки*	*очистки*	*с очисткой*	*с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0412	0.00056416	0	0.0412	0.00056416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006695	0.000091676	0	0.006695	0.000091676
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0025	0.000035143	0	0.0025	0.000035143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01375	0.0001845	0	0.01375	0.0001845
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045	0.000615	0	0.045	0.000615
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000046	8.2E-10	0	0.000000046	8.2E-10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00053575	0.000007029	0	0.00053575	0.000007029
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012857125	0.000175714	0	0.012857125	0.000175714

Источник выделения: 8008 03, Котлы битумные
Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, $_T_ = 0.15$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, $MY = 0.015$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.015) / 1000 = 0.000015$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.000015 \cdot 10^6 / (0.15 \cdot 3600) = 0.027778$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.027778	1.5e-5

Источник выделения: 8008 04, Молотки отбойные
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, $KOC = 0.4$
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $_T_ = 13$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час, $V = 1.41$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, f< = 4
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала, $K5 = 0.7$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3, $Q = 0.6$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с, $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.0658$
Валовый выброс одного станка, т/год, $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 13 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 0.00308$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.0658 \cdot 1 = 0.0658$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 0.00308 \cdot 1 = 0.00308$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0658	0.00308

Источник выделения: 8008 05, Дрель
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0.77$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 0.77 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000194$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	1.94e-5

Источник выделения: 8008 06, Машины шлифовальные
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.017$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000612$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.026$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000936$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	9.36e-5
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	6.12e-5

Источник выделения: 8008 07, Пила дисковая
Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке
подсчитывается по удельным показателям, отнесенным
ко времени работы деревообрабатывающего оборудования
Вид станка: Станки ленточнопильные
Марка, модель станка: столярные: ЛМС-3
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.56$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $\_T\_ = 0.88$
Количество станков данного типа, $\_KOLIV\_ = 1$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = Q \cdot N1 = 0.56 \cdot 1 = 0.56$
Валовое выделение ЗВ, т/год, $\_M\_ = Q \cdot \_T\_ \cdot 3600 \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 0.56 \cdot 0.88 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.001774$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.56	0.001774

Источник выделения: 8008 08, Ножницы электрические
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0.58$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.203$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 0.58 \cdot 1 / 10^6 = 0.000424$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.000424

Источник выделения: 8008 09, Сварочные работы
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1.17$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала, $K_M^X = 16.99$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, $K_M^X = 13.9$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001626$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00386$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, $K_M^X = 1.09$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001275$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000303$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000117$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000117$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001088$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002583$

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000002527$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0006$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000411$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000975$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала, $K^{X}_{M} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год, $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001556$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	1.626e-5
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000303	1.275e-6

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	2.527e-6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.75e-5	4.11e-7
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	1.556e-5
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000258	1.088e-6
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	1.17e-6
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	1.17e-6

Источник выделения: 8008 10, Грунтовка ГФ-021
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.007**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$0.007 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00315$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.00315

Источник выделения: 8008 11, Грунтовка ХС-04
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.007**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-059
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **64**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **27.57**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$0.007 \cdot 64 \cdot 27.57 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001235$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 64 \cdot 27.57 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.049013$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **12.17**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$0.007 \cdot 64 \cdot 12.17 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000545$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 64 \cdot 12.17 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.021636$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **45.35**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **$0.007 \cdot 64 \cdot 45.35 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002032$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **$1 \cdot 64 \cdot 45.35 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.080622$**

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **14.91**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **0.007 · 64 · 14.91 · 100 · 10^{-6} = 0.000668**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = **1 · 64 · 14.91 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.026507**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.080622	0.002032
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.021636	0.000545
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.049013	0.001235
1411	Циклогексанон (654)	0.026507	0.000668

Источник выделения: 8008 12, Грунтовка МЛ
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.008**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Грунтовка МЛ-029
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **40**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **42.62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **0.008 · 40 · 42.62 · 100 · 10^{-6} = 0.001364**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = **1 · 40 · 42.62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.047356**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **57.38**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **0.008 · 40 · 57.38 · 100 · 10^{-6} = 0.001836**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = **1 · 40 · 57.38 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.063756**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.063756	0.001836
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.047356	0.001364

Источник выделения: 8008 13, Уайт-спирит
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.005**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = **0.005 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.005**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = **1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.277778**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.277778	0.005

Источник выделения: 8008 14, Растворитель
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.013**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Растворитель 646
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.013 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.00091**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.019444**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.013 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.00195**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.041667**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.013 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0013**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.027778**
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.013 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0065**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.138889**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.013 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0013**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.027778**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.013 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.00104**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.022222**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.138889	0.0065
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.041667	0.00195
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.027778	0.0013
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.022222	0.00104
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.027778	0.0013
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.019444	0.00091

Источник выделения: 8008 15, Эмаль ПФ-115
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **7.83**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **7.83 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 1.76175**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = **7.83 · 45 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 1.76175**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = **1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0625**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	1.76175
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	1.76175

ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ МЕТАЛЛОЛОМА

Источник загрязнения: 8009, Неорганизованный источник
Источник выделения: 8009 01, Электростанции передвижные
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

Годовое количество часов работы одной станции, ***T*** = **0.44**
Общее количество станций, штук, ***N*** = **1**
Количество станций, работающих одновременно, штук, ***NMAX*** = **1**
Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, ***TN*** = **20**

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час
После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.11**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *60 · GM · T · N / 10⁶* = **60 · 0.11 · 0.44 · 1 / 10⁶ = 0.000003**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *NMAX · GM / 60* = **1 · 0.11 / 60 = 0.001833**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *60 · GM · T · N / 10⁶* = **60 · 0.017 · 0.44 · 1 / 10⁶ = 0.0000004488**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *NMAX · GM / 60* = **1 · 0.017 / 60 = 0.000283**

Выброс оксидов азота г/мин, ***GM*** = **0.0029**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *60 · GM · T · N / 10⁶* = **60 · 0.0029 · 0.44 · 1 / 10⁶ = 0.0000000766**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = *NMAX · GM / 60* = **1 · 0.0029 / 60 = 0.0000483**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *KNO2 · M* = **0.8 · 0.0000000766 = 0.00000006128**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *KNO2 · G* = **0.8 · 0.0000483 = 0.000039**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = *KNO · M* = **0.13 · 0.0000000766 = 0.000000009958**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = *KNO · G* = **0.13 · 0.0000483 = 0.000006**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.0007**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *60 · GM · T · N / 10⁶* = **60 · 0.0007 · 0.44 · 1 / 10⁶ = 0.00000001848**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *NMAX · GM / 60* = **1 · 0.0007 / 60 = 0.000012**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000039	6.128e-8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000006	9.958e-9
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000012	1.848e-8
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	0.000003
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	4.488e-7

Источник выделения: 8009 02, Дрели электрические
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0.62$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 0.62 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001562$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000016

Источник выделения: 8009 03, Пресс-ножницы комбинированные
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0.44$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.203$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 0.44 \cdot 1 / 10^6 = 0.0003216$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.000322

Источник выделения: 8009 04, Машины шлифовальные
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2.28$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.018$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 2.28 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001477$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с, $Q = 0.029$
Коэффициент гравитационного оседания, $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год, $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.029 \cdot 2.28 \cdot 1 / 10^6 = 0.000238$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.029 \cdot 1 = 0.0058$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.000238
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.000148

Источник выделения: 8009 05, Котлы битумные
Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, $_T_$ = **0.44**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, ***MY*** = **5.57**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 =$ **(1 · 5.57) / 1000 = 0.00557**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) =$ **0.00557 · 10^6 / (0.44 · 3600) = 3.516414**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	3.516414	0.00557

Источник выделения: 8009 06, Сварочные работы
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
(идентичные по типу покрытия и химическому составу выделений с электродами типа Э42 ГОСТ 9466-75)
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **60**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала, K^X_M = **16.7**
в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, K^X_M = **14.97**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **14.97 · 60 / 10^6 · (1-0) = 0.000898**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **14.97 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00416**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала, K^X_M = **1.73**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год, ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **1.73 · 60 / 10^6 · (1-0) = 0.0001038**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **1.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000481**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00416	0.000898
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000104

Источник выделения: 8009 07, Резка металла
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2$ = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм, L = **10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\_T\_$ = **2.07**
Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ}$ = **1**
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N^{MAX}_{УСТ}$ = **1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), K^X = **131**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение, г/ч, K^X = **1.9**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.9 · 2.07 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.00000393**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000528**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение, г/ч, K^X = **129.1**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **129.1 · 2.07 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.000267**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **129.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.03586**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение, г/ч, K^X = **63.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **63.4 · 2.07 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.0001312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **63.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0176**

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч, K^X = **64.1**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 64.1 · 2.07 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.0001061**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 64.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.01424**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 64.1 · 2.07 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.00001725**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 64.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.002315**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.000267
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.000004
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.000106
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.000017
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.000131

Источник выделения: 8009 08, Грунтовка
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.03**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.07**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.03 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0135$
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00875	0.0135

Источник выделения: 8009 09, Уайт-спирит
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.09**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.8**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09$
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.222222$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.222222	0.09

Источник выделения: 8009 10, Лак битумный
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0049**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.46**
Марка ЛКМ: Лак БТ-99
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, ***F2*** = **56**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0049 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002634$
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.46 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.068693$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ, %, ***FPI*** = **4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски, %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0049 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00011$
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.46 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002862$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.068693	0.002634
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.002862	0.00011

Источник выделения: 8009 11, Пыление от стройматериалов
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале, ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7*** **= 0.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***B*** **= 0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 6.25**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GC*** *= K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* **= 0.04 · 0.02 · 2 · 1 · 0.8 · 0.6 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 0.03 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.00064**
Валовый выброс, т/год, ***MC*** *= K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* **= 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.6 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 6.25 · (1-0) = 0.000288**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** *= MAX(G,GC) =* **0.00064**
Сумма выбросов, т/год, ***M*** *= M + MC =* **0 + 0.000288 = 0.000288**

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале, ***K1*** **= 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, ***K2*** **= 0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** **= 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***B*** **= 0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 0.05**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 12.82**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с, ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.06 · 0.03 · 2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 0.05 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.00175**
Валовый выброс, т/год, ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 12.82 · (1-0) = 0.00097**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.00175**
Сумма выбросов, т/год, ***M*** = *M + MC* = **0.000288 + 0.00097 = 0.001258**

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале, ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала, ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.3**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **68**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с, ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.04 · 0.02 · 2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 0.3 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.00467**
Валовый выброс, т/год, ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 68 · (1-0) = 0.002285**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.00467**
Сумма выбросов, т/год, ***M*** = *M + MC* = **0.001258 + 0.002285 = 0.00354**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *KOC · M* = **0.4 · 0.00354 = 0.001416**
Максимальный разовый выброс, ***G*** = *KOC · G* = **0.4 · 0.00467 = 0.001868**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001868	0.001416

Источник выделения: 8009 12, Спецтехника
1. Автогрейдеры
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины, механизма, ***M0*** = **Д009**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДЗ-98**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **24.8**
Количество часов работы, ***R*** = **1.344**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **1.344 · 24.8 = 33.3**
Расход топлива, т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **33.3 · 0.86 · 0.001 = 0.02864**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 24.8 · 0.86 / 3.6 = 17.77**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.02864) = 0.002864**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.777**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **1.777**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.02864) = 0.00086**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.533**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.533**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.02864) = 0.001146**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.711**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.711**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.711 = 0.5688**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.001146 = 0.000917**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.711 = 0.09243**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.001146 = 0.000149**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.02864) = 0.000444**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.2754**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.2754**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.02864) = 0.000573**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.3554**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.3554**

2. Автопогрузчики
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д058**
Марка машины, ***MNAME*** = **РД-103**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **4**
Количество часов работы, ***R*** = **2.581064**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **2.581064 · 4 = 10.32**
Расход топлива, т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **10.32 · 0.86 · 0.001 = 0.00888**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 4 · 0.86 / 3.6 = 3.82**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.00888) = 0.000888**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.382**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.382**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.00888) = 0.0002664**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1146**

Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1146**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.00888) = 0.000355**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1528**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.1528**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.1528 = 0.12224**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000355 = 0.000284**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.1528 = 0.019864**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.000355 = 0.000046**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.00888) = 0.0001376**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.0592**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0592**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.00888) = 0.0001776**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.0764**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0764**

3. Бетоноукладчики
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д047**
Марка машины, ***MNAME*** = **СП-28 (С-870)**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **9**
Количество часов работы, ***R*** = **0.46**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **0.46 · 9 = 4.14**
Расход топлива, т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **4.14 · 0.86 · 0.001 = 0.00356**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 9 · 0.86 / 3.6 = 6.45**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.00356) = 0.000356**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.645**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.645**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.00356) = 0.0001068**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1935**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1935**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.00356) = 0.0001424**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.258**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.258**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.258 = 0.2064**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.0001424 = 0.000114**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, *_G_* = *RNO · G* = **0.13 · 0.258 = 0.03354**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *RNO · M* = **0.13 · 0.0001424 = 0.000019**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.00356) = 0.0000552**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.00356) = 0.0000712**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.129**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.129**

4. Бульдозеры
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д139**
Марка машины, ***MNAME*** = **Д-374В**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **10.2**
Количество часов работы, ***R*** = **1.37**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **1.37 · 10.2 = 13.97**
Расход топлива, т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **13.97 · 0.86 · 0.001 = 0.01201**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 10.2 · 0.86 / 3.6 = 9.75**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.01201) = 0.0012**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.975**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.975**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.01201) = 0.00036**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.2925**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.2925**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.01201) = 0.00048**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.39**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.39**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, *_G_* = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.39 = 0.312**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.00048 = 0.000384**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, *_G_* = *RNO · G* = **0.13 · 0.39 = 0.0507**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *RNO · M* = **0.13 · 0.00048 = 0.000062**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.01201) = 0.000186**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.151**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.151**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.01201) = 0.00024**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.195**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.195**

5. Краны
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **2**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **ДБ12**
Марка машины, ***MNAME*** = **КС-2561**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **8.2**
Количество часов работы, ***R*** = **54.35**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **54.35 · 8.2 = 445.7**
Расход топлива, т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **445.7 · 0.86 · 0.001 = 0.383**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **2 · 8.2 · 0.86 / 3.6 = 5.88**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.383) = 0.0383**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.588**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.588**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.383) = 0.0115**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1764**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1764**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.383) = 0.01532**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.235**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.235**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.235 = 0.188**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.01532 = 0.012256**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.235 = 0.03055**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.01532 = 0.001992**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.383) = 0.00594**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.0911**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0911**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.383) = 0.00766**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1176**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1176**

6. Автогудронаторы
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**

Количество одновременно обследуемых машин, штук, *N2* = **1**
Марку машины,механизма, *M0* = **ДБ03**
Марка машины, *MNAME* = **Д-640А**
Норма расхода топлива, л/час, *G0* = **10**
Количество часов работы, *R* = **1.74**
Расход топлива, л, *R* = *R · G0* = **1.74 · 10 = 17.4**
Расход топлива, т, *R* = *R · P · 0.001* = **17.4 · 0.86 · 0.001 = 0.01496**
Максимальный расход топлива, г/сек, *G0* = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 10 · 0.86 / 3.6 = 7.17**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, *KV* = **100**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.01496) = 0.001496**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.717**
Максимальный разовый выброс, г/сек, *G* = **0.717**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, *KV* = **30**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.01496) = 0.000449**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.215**
Максимальный разовый выброс, г/сек, *G* = **0.215**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, *KV* = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.01496) = 0.000598**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, *MG* = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.287**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, *G* = **0.287**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, *_G_* = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.287 = 0.2296**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000598 = 0.000478**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, *_G_* = *RNO · G* = **0.13 · 0.287 = 0.03731**
Валовый выброс, т/год, *_M_* = *RNO · M* = **0.13 · 0.000598 = 0.000078**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, *KV* = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.01496) = 0.000232**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1111**
Максимальный разовый выброс, г/сек, *G* = **0.1111**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, *KV* = **20**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.01496) = 0.000299**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1434**
Максимальный разовый выброс, г/сек, *G* = **0.1434**

7. Тракторы
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, *RNO2* = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, *RNO* = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), *OP* = **0**
Тип топлива, *TOPN* = **диз.топливо**
Тип машины, *KM* = **Специализированные**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, *N2* = **1**
Марка машины (код) (табл.4), *M1* = **СП13**
Марка машины, *MNAME1* = **ЭД-403ГЯ**
Считать холостой пробег ? (0-нет,1-да), *N* = **0**
Расчет расхода топлива на работу оборудования
Единица измерения нормы: *ED* = **на 100 км пробега**
Рабочий пробег,км, *R1* = **3**
Норма расхода на 100 км, л (табл.4), *NORM* = **46.5**
Расход топлива,л, *R* = *R + R1 · NORM* = **0 + 3 · 0.465 = 1.395**
Норма расхода л/час (табл.4), *G0* = **12**
Расход топлива, т, *R* = *R · P · 0.001* = **1.395 · 0.86 · 0.001 = 0.0012**

Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 12 · 0.86 / 3.6 = 25.8**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.0012) = 0.00012**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **2.58**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **2.58**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.0012) = 0.000036**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.774**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.774**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.0012) = 0.000048**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **1.032**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **1.032**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 1.032 = 0.8256**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000048 = 0.000038**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 1.032 = 0.13416**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.000048 = 0.000006**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.0012) = 0.0000186**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.4**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.4**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.0012) = 0.000024**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.516**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.516**

8. Катки дорожные
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **3**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д057**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДУ-49**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **5.8**
Количество часов работы, ***R*** = **3.8**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **3.8 · 5.8 = 22.04**
Расход топлива, т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **22.04 · 0.86 · 0.001 = 0.01895**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **3 · 5.8 · 0.86 / 3.6 = 5.54**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.01895) = 0.001895**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.554**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.554**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.01895) = 0.000569**

Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1662**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1662**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.01895) = 0.000758**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.2216**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.2216**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.2216 = 0.17728**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000758 = 0.000606**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.2216 = 0.028808**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.000758 = 0.000099**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.01895) = 0.000294**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.0859**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0859**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.01895) = 0.000379**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1108**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1108**

9. Финишеры трубчатые
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **ДБ01**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДС-53А**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **3.5**
Количество часов работы, ***R*** = **0.46**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **0.46 · 3.5 = 1.61**
Расход топлива, т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **1.61 · 0.86 · 0.001 = 0.001385**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 3.5 · 0.86 / 3.6 = 0.836**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.001385) = 0.0001385**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.0836**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0836**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.001385) = 0.00004155**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.0251**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0251**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.001385) = 0.0000554**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.03344**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.03344**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.03344 = 0.026752**

Валовый выброс, т/год, _M_ = RNO2 · M = **0.8 · 0.0000554 = 0.000044**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, _G_ = RNO · G = **0.13 · 0.03344 = 0.004347**
Валовый выброс, т/год, _M_ = RNO · M = **0.13 · 0.0000554 = 0.000007**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, **KV = 15.5**
Валовые выбросы, т/год, **M** = 0.001 · (KV · R) = **0.001 · (15.5 · 0.001385) = 0.00002147**
Разовый выброс, г/сек, **MG** = ROUND (0.001 · KV · G0,7) = **0.01296**
Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.01296**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, **KV = 20**
Валовые выбросы, т/год, **M** = 0.001 · (KV · R) = **0.001 · (20 · 0.001385) = 0.0000277**
Разовый выброс, г/сек, **MG** = ROUND (0.001 · KV · G0,7) = **0.01672**
Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.01672**

10. Автомобили бортовые
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, **RNO2 = 0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, **RNO = 0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), **OP = 0**
Тип топлива, **TOPN = диз.топливо**
Тип машины, **KM = Грузовые**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, **N2 = 2**
Выберите марку машины (табл.3), **M0 = Г116**
Марка машины, **MNAME = КамАЗ-4310**
Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), **NORM = 31.5**
Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), **G0 = 15**
Считать пробег (0-в км,1 - в т.км), **N = 0**
Пробег, км, **R = 0**
Количество часов работы, **R1 = 3.9**
Расход топлива в л, **R** = R1 · G0 = **3.9 · 15 = 58.5**
Расход топлива, т, **R** = R · P · 0.001 = **58.5 · 0.86 · 0.001 = 0.0503**
Максимальный расход топлива, г/сек, **G0** = N2 · G0 · P / 3.6 = **2 · 15 · 0.86 / 3.6 = 14.33**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, **KV = 100**
Валовые выбросы, т/год, **M** = 0.001 · (KV · R) = **0.001 · (100 · 0.0503) = 0.00503**
Разовый выброс, г/сек, **MG** = ROUND (0.001 · KV · G0,7) = **1.433**
Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 1.433**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, **KV = 30**
Валовые выбросы, т/год, **M** = 0.001 · (KV · R) = **0.001 · (30 · 0.0503) = 0.00151**
Разовый выброс, г/сек, **MG** = ROUND (0.001 · KV · G0,7) = **0.43**
Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.43**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, **KV = 40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, **M** = 0.001 · (KV · R) = **0.001 · (40 · 0.0503) = 0.00201**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, **MG** = ROUND (0.001 · KV · G0,7) = **0.573**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, **G = 0.573**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, _G_ = RNO2 · G = **0.8 · 0.573 = 0.4584**
Валовый выброс, т/год, _M_ = RNO2 · M = **0.8 · 0.00201 = 0.001608**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, _G_ = RNO · G = **0.13 · 0.573 = 0.07449**
Валовый выброс, т/год, _M_ = RNO · M = **0.13 · 0.00201 = 0.000261**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, **KV = 15.5**

Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.0503) = 0.00078**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.222**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.222**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.0503) = 0.001006**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.2866**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.2866**

11. Экскаваторы
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **2**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д178**
Марка машины, ***MNAME*** = **ЭО-3322-А**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **7.3**
Количество часов работы, ***R*** = **3.7**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **3.7 · 7.3 = 27**
Расход топлива, т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **27 · 0.86 · 0.001 = 0.0232**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **2 · 7.3 · 0.86 / 3.6 = 5.23**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.0232) = 0.00232**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.523**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.523**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.0232) = 0.000696**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.157**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.157**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.0232) = 0.000928**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.209**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.209**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.209 = 0.1672**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000928 = 0.000742**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.209 = 0.02717**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.000928 = 0.000121**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.0232) = 0.0003596**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.081**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.081**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.0232) = 0.000464**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1046**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1046**

12. Ямокопатели
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д150**
Марка машины, ***MNAME*** = **МТЗ-80**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **6.6**
Количество часов работы, ***R*** = **1.33**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0 =* **1.33 · 6.6 = 8.78**
Расход топлива,т, ***R*** = *R · P · 0.001 =* **8.78 · 0.86 · 0.001 = 0.00755**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6 =* **1 · 6.6 · 0.86 / 3.6 = 4.73**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (100 · 0.00755) = 0.000755**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7) =* **0.473**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.473**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (30 · 0.00755) = 0.0002265**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7) =* **0.142**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.142**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (40 · 0.00755) = 0.000302**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7) =* **0.1892**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.1892**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G =* **0.8 · 0.1892 = 0.15136**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M =* **0.8 · 0.000302 = 0.000242**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G =* **0.13 · 0.1892 = 0.024596**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M =* **0.13 · 0.000302 = 0.000039**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (15.5 · 0.00755) = 0.000117**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7) =* **0.0733**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0733**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (20 · 0.00755) = 0.000151**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7) =* **0.0946**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0946**

13. Распределители щебня и гравия
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **Д001**
Марка машины, ***MNAME*** = **Д-598**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **8.8**
Количество часов работы, ***R*** = **0.43**

Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0 =* **0.43 · 8.8 = 3.784**
Расход топлива, т, ***R*** = *R · P · 0.001 =* **3.784 · 0.86 · 0.001 = 0.003254**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6 =* **1 · 8.8 · 0.86 / 3.6 = 10.51**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (100 · 0.003254) = 0.0003254**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7) =* **1.05**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **1.05**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (30 · 0.003254) = 0.0000976**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7) =* **0.315**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.315**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (40 · 0.003254) = 0.0001302**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7) =* **0.42**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.42**
С учетом трансформации окислов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G =* **0.8 · 0.42 = 0.336**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M =* **0.8 · 0.0001302 = 0.000104**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G =* **0.13 · 0.42 = 0.0546**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M =* **0.13 · 0.0001302 = 0.000017**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (15.5 · 0.003254) = 0.0000504**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7) =* **0.163**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.163**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (20 · 0.003254) = 0.0000651**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7) =* **0.21**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.21**

14. Машины бурильно-крановые
Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, ***RNO*** = **0.13**
Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма, ***M0*** = **ДБ19**
Марка машины, ***MNAME*** = **БМ-302**
Норма расхода топлива, л/час, ***G0*** = **10.5**
Количество часов работы, ***R*** = **5.86**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0 =* **5.86 · 10.5 = 61.5**
Расход топлива, т, ***R*** = *R · P · 0.001 =* **61.5 · 0.86 · 0.001 = 0.0529**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6 =* **1 · 10.5 · 0.86 / 3.6 = 7.53**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (100 · 0.0529) = 0.00529**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7) =* **0.753**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.753**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.0529) = 0.001587**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.226**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.226**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.0529) = 0.002116**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.301**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.301**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.301 = 0.2408**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.002116 = 0.001693**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.301 = 0.03913**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.002116 = 0.000275**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.0529) = 0.00082**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1167**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1167**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива, ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.0529) = 0.001058**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND (0.001 · KV · G0,7)* = **0.1506**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1506**

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются

Так как вся спехтехника одновременно не может быть задействована в работах выбираем максимальные значения разовых выбросов:

код ЗВ	**Источники выделения**														**В расчет г/сек**
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
0301	0,568800	0,122240	0,206400	0,312000	0,188000	0,229600	0,825600	0,177280	0,026752	0,458400	0,167200	0,151360	0,336000	0,240800	**0,825600**
0304	0,092430	0,019864	0,033540	0,050700	0,030550	0,037310	0,134160	0,028808	0,004347	0,074490	0,027170	0,024596	0,054600	0,039130	**0,134160**
0328	0,275400	0,059200	0,100000	0,151000	0,091100	0,111100	0,400000	0,085900	0,012960	0,222000	0,081000	0,073300	0,163000	0,116700	**0,400000**
0330	0,355400	0,076400	0,129000	0,195000	0,117600	0,143400	0,516000	0,110800	0,016720	0,286600	0,104600	0,094600	0,210000	0,150600	**0,516000**
0337	1,777000	0,382000	0,645000	0,975000	0,588000	0,717000	2,580000	0,554000	0,083600	1,433000	0,523000	0,473000	1,050000	0,753000	**2,580000**
2754	0,533000	0,114600	0,193500	0,292500	0,176400	0,215000	0,774000	0,166200	0,025100	0,430000	0,157000	0,142000	0,315000	0,226000	**0,774000**

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ

Начальник МНУ

АО «КазТрансОйл»

_____ Игалиев М.К.

(подпись)

«_____»_____2026 г.

м.п.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения загрязняющих веществ

НПС «Жетыбай»

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Резервуарный парк	0101	010101	РВС 5000м3 №3	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	246,2713
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	91,28963
							Бензол (64)	0602 (64)	1,189552
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,373859
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,747718
	0102	010201	РВС 5000м3 №4	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	528,1117
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	195,7643
							Бензол (64)	0602 (64)	2,550912
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,801715
							Метилбензол (349)	0621 (349)	1,60343
	0103	010301	РВС 5000м3 №5				Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	660,1396
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	244,7054
							Бензол (64)	0602 (64)	3,18864
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	1,002144

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Метилбензол (349)	0621 (349)	2,004288
	0182	018201	РВСП 10000м3 №1	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	324,186
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	120,1716
							Бензол (64)	0602 (64)	1,5659
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,49214
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,98428
	0183	018301	РВСП 10000м3 №2	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	324,186
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	120,1716
							Бензол (64)	0602 (64)	1,5659
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,49214
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,98428
	0184	018401	Дренажная емкость ЕПП - 25м3	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,022318
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,008273
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000108
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000034
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000068
	0184	018402	Насос НВ 50/50	Прием и перекачка нефти	0,3	5	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000072
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000027
							Бензол (64)	0602 (64)	3,500000E-07
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	1,100000E-07
							Метилбензол (349)	0621 (349)	2,200000E-07
	6101	610101	Узел задвижек (Манифольд) ЗРА	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,08188
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,030352
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000396
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000124
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000249
	6101	610102	Узел задвижек (Манифольд) ФС	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00117
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000434

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000006
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000002
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000004
	6111	611101	Пробоотборники (ЗРА)	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,008782
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,003255
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000042
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000013
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000027
	6111	611102	Пробоотборники (ФС)	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00011
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000041
							Бензол (64)	0602 (64)	5,299000E-07
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	1,665000E-07
							Метилбензол (349)	0621 (349)	3,331000E-07
	6112	611201	Узел задвижек (ЗРА)	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,084851
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,031453
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00041
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000129
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000258
	6112	611202	Узел задвижек (ФС)	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00212
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000786
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00001
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000003
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000006
	6113	611301	Газоуравнительная система ЗРА	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,111226
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,04123
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000537
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000169
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000338

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6113	611302	Газоуравнительная система ФС	Прием и перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000658
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000244
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000003
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	9,988000E-07
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000002
(002) Печи подогрева нефти	0105	010501	Печь ПТБ 10Э №1	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0106	010601	Печь ПТБ 10Э №1	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0107	010701	Печь ПТБ 10Э №1	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0108	010801	Печь ПТБ 10Э №1	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0109	010901	Стравливание газа (ПТБ 10Э №1)	Стравливание и сброс газа	0,1	0,17	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000173
	0109	010902	Продувка (ПТБ 10Э №1)	Стравливание и сброс газа	0,1	0,17	Пентан (450)	0405 (450)	2,180000E-11
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,071000E-07
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	2,180000E-11
	0110	011001	Печь ПТБ 10Э №2	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0111	011101	Печь ПТБ 10Э №2	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0112	011201	Печь ПТБ 10Э №2	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0113	011301	Печь ПТБ 10Э №2	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0114	011401	Стравливание газа (ПТБ 10Э№2)	Стравливание и сброс газа	0,1	0,17	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000173
	0114	011402	Продувка газа (ПТБ 10Э№2)	Стравливание и сброс газа	0,1	0,17	Пентан (450)	0405 (450)	2,180000E-11
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,071000E-07
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	2,180000E-11
	0152	015201	Емкость для сброса нефти V = 45м3	Подогрев нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,003141
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,001164
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000015
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000005
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00001
	0155	015501	Печь ПТБ 10Э №3	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0156	015601	Печь ПТБ 10Э №3	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0157	015701	Печь ПТБ 10Э №3	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0158	0158 01	Печь ПТБ 10Э №3	Подогрев нефти	20	8400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,029652
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,9396
							Метан (727*)	0410 (727*)	3,9396
	0159	0159 01	Стравливание газа (ПТБ 10Э №3)	Стравливание и сброс газа	0,1	0,17	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000173
	0159	0159 02	Продувка газа (ПТБ 10Э №3)	Стравливание и сброс газа	0,1	0,17	Пентан (450)	0405 (450)	2,180000E-11
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,071000E-07
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	2,180000E-11
	6106	6106 01	Узел задвижек перед печами подогрева (ЗРА)	ЗРА, ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,052678
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,019527
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000254
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00008
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00016
	6106	6106 02	Узел задвижек перед печами подогрева (ФС)	ЗРА, ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000658
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000244
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000003
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	9,988000E-07
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000002
(003) Котельная	0115	0115 01	Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (газ природный)	Теплоэнергия	24	4008	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,29232
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,047502
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,008887
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,317425

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0115	0115 02	Котлоагрегат №1 Мерт MG1000/6 (дизтопливо)	Теплоэнергия	24	720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,034
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,005525
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0027
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,063504
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,147744
	0115	0115 03	Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (газ природный)	Теплоэнергия	24	4008	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,29232
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,047502
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,008887
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,317425
	0115	0115 04	Котлоагрегат №2 Мерт MG1000/6 (дизтопливо)	Теплоэнергия	24	720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,034
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,005525
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0027
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,063504
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,147744
	0115	0115 05	ЗРА внутри котельной (газовая среда)	ЗРА	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000063
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,371242
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000063
	0115	0115 06	ФС внутри котельной (газовая среда)	ФС	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	6,812000E-07
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,003343
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	6,812000E-07
	0115	0115 07	ЗРА. Неплотности соединений (дизтопливо)	ЗРА	24	720	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000038
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,013622
	0115	0115	ФС. Неплотности	ФС	24	720	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	6,787000E-07

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		08	соединений (дизтопливо)				Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000242
	0131	013101	Сброс газа	Сброс газа	0,5	0,5	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000172
	0131	013102	Продувка газа	Продувка ПК	0,5	0,4	Пентан (450)	0405 (450)	3,840000E-12
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,872000E-08
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	3,840000E-12
	0140	014001	Бак суточный для хранения дизтоплива котельной V-1м3	Хранение топлива	24	720	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000002
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000784
	0175	017501	Дренажная емкость для котельной V-1,5 м3	Сброс топлива	24	4008	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	6,664000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000237
(004) МНС	0116	011601	Насосы	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1,333264
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,494224
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00644
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,002024
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,004048
	0116	011602	ЗРА	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,035071
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,013
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000169
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000053
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000106
	0116	011603	ФС	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000146
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000054
							Бензол (64)	0602 (64)	7,070000E-07
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	2,222000E-07

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Метилбензол (349)	0621 (349)	4,444000E-07
	0116	011604	Маслонасосная (Насосы)	Перекачка нефти	24	8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,526
	0116	011605	Маслонасосная (ЗРА)	Перекачка нефти	24	8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,1293
	0116	011606	Маслонасосная (ФС)	Перекачка нефти	24	8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,001866
	0116	011607	Емкость для хранения масла V = 1,1м3 (2 шт.)	Хранение масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000045
	0116	011608	Емкость для сбора утечек нефти V = 1,5м3 с погружным насосом	Сбор утечек нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,005956
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,002208
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000029
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000009
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000018
	0178	017801	Емкость для хранения масла (аккумулирующая, 0,8м3)	Хранение масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000022
	6103	610301	Узел задвижек перед МНС (ЗРА)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,052678
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,019527
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000254
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00008
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00016
	6103	610302	Узел задвижек перед МНС (ФС)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00117
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000434
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000006
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000002
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000004
(005) ПНС	0179	0179	Емкость для сбора	Сбор утечек	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,168977

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		01	утечек V = 12,5м3				Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,062638
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000816
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000257
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000513
	6118	6118 01	Подпорные насосы	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,570985
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,211657
							Бензол (64)	0602 (64)	0,002758
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000867
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,001734
	6118	6118 02	ЗРА	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,005855
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00217
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000028
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000009
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000018
	6118	6118 03	ФС	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00022
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000081
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000001
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	3,333000E-07
							Метилбензол (349)	0621 (349)	6,666000E-07
	6118	6118 04	Площадка подпорной насосной. ЗРА	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,19057
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,070642
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000921
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000289
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000579
	6118	6118 05	Площадка подпорной насосной. ФС	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,004319
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,001601
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000021
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000007

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000013
	6118	611806	Площадка подпорной насосной. ПК	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	6,66632
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	2,47112
							Бензол (64)	0602 (64)	0,0322
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,01012
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,02024
	6119	611901	Откачка в АЦН	Перекачка нефти	0,2	2,4	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,013767
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,005103
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000067
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000021
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000042
(006) МНС (новая)	6020	602001	Магистральные насосы (АНМК 1700/300 №№ 1,2,3)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,570985
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,211657
							Бензол (64)	0602 (64)	0,002758
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000867
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,001734
	6020	602002	Площадка регулятора давления (ЗРА)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,061446
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,022777
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000297
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000093
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000187
	6020	602003	Площадка регулятора давления (ФС)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000512
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00019
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000002
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	7,766000E-07
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000002
	6020	602004	Площадка МНС (ЗРА)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,131732
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,048831

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000636
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0002
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0004
	6020	6020 05	Площадка МНС (ФС)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,006652
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,002466
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000032
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00001
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00002
	6020	6020 06	Площадка МНС (ПК)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,739817
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,274241
							Бензол (64)	0602 (64)	0,003574
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,001123
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,002246
	6020	6020 07	Площадка ПК (ЗРА)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,017564
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,006511
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000085
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000027
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000053
	6020	6020 08	Площадка ПК (ФС)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000658
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000244
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000003
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	9,988000E-07
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000002
	6020	6020 09	Площадка ПК (ПК)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,739817
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,274241
							Бензол (64)	0602 (64)	0,003574
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,001123
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,002246

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6020	6020 10	Площадка межплощадочных трубопроводов (ЗРА)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,014637
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,005426
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000071
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000022
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000044
	6020	6020 11	Площадка межплощадочных трубопроводов (ФС)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000438
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000163
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000002
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	6,655000E-07
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000001
	6020	6020 12	Площадка межплощадочных трубопроводов (ПК)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,492728
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,182648
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00238
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000748
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,001496
	6020	6020 13	Откачка в АЦН	Перекачка нефти	0,2	2,5	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,017173
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,006366
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000083
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000026
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000052
(007) Передвижная АЗС	0185	0185 01	Автотопливозаправщик	Отпуск топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,003458
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,231542
	0185	0185 02	Автотопливозаправщик ЗРА	Отпуск топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,001162
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,413838
	0185	0185	Автотопливозапра	Отпуск топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,001162

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		03	вщик ФС				Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,413838
(009) ГРПШ	0130	013001	ГРПШ ЗРА котельной	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000126
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,582943
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000126
	0130	013002	ГРПШ ФС котельной	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	5,676000E-07
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,002807
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	5,676000E-07
	0132	013201	ГРПШ. Сброс газа котельной	распределение газа	0,5	0,5	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000172
	0132	013202	ГРПШ. Продувка газа котельной	распределение газа	0,06	0,4	Пентан (450)	0405 (450)	3,840000E-12
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,872000E-08
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	3,840000E-12
	0144	014401	ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№1	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000126
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,636333
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000126
	0144	014402	ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№1	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	6,433000E-07
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,003154
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	6,433000E-07
	0146	014601	ГРПШ. Сброс газа печи ПТБ10Э№1	распределение газа	0,08	0,5	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000172
	0146	014602	ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№1	распределение газа	0,6	0,4	Пентан (450)	0405 (450)	3,840000E-12
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,872000E-08
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	3,840000E-12
	0148	014801	ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№2	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000126
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,636333
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000126
	0148	0148	ГРПШ ФС печи	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	6,433000E-07

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		02	ПТБ-10Э№2				Метан (727*)	0410 (727*)	0,003154
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	6,433000E-07
	0160	016001	ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№2	распределение газа	0,08	1	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000172
	0160	016002	ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№2	распределение газа	0,06	0,4	Пентан (450)	0405 (450)	3,840000E-12
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,872000E-08
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	3,840000E-12
	0162	016201	ГРПШ ЗРА печи ПТБ-10Э№3	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000126
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,636333
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000126
	0162	016202	ГРПШ ФС печи ПТБ-10Э№3	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	6,433000E-07
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,003154
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	6,433000E-07
	0164	016401	ГРПШ. Сброс газа Печи ПТБ10Э№3	распределение газа	0,8	1	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000172
	0164	016402	ГРПШ. Продувка газа печи ПТБ10Э№3	распределение газа	0,06	0,4	Пентан (450)	0405 (450)	3,840000E-12
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,872000E-08
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	3,840000E-12
	6115	611501	Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ЗРА)	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,001041
							Метан (727*)	0410 (727*)	5,140368
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,001041
	6115	611502	Линия распределения газа от ГРПШ до ППН и котельной (ФС)	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000007
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,035793
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000007
(010) Химлаборатория	0134	013401	Химлаборатория (старая)	Анализ нефти	48	17520	Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,031536
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,10533
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555 (586)	0,01211
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,6086

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,1462
(011) КППСОиД	0135	013501	Дренажная емкость КПСОиД V-12м3	сброс нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,035433
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,013135
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000171
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000054
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000108
	0169	016901	Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	сброс нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,035795
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,013269
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000173
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000054
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000109
	0170	017001	Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	сброс нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,035795
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,013269
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000173
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000054
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000109
	0177	017701	Дренажная емкость КПСОиД V-12,5 м3	сброс нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,035795
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,013269
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000173
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000054
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000109
	6105	610501	КППСОиД (ЗРА)	прием СОиД	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,093691
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,03473
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000453
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000142
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000284

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6105	610502	КППСОиД (ФС)	прием СОиД	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000549
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000203
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000003
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	8,327000E-07
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000002
	6105	610503	Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" (поддон)	прием СОиД	4	96	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0003
	6105	610504	Камера приема СОиД н/п "Узень-Жетыбай-Актау" 2 нитка (поддон)	прием СОиД	4	96	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0003
	6116	611601	КПСОиД (ЗРА)	Камера пуска приема СОиД	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,09956
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,036906
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000481
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000151
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000302
	6116	611602	КПСОиД (ФС)	Камера пуска приема СОиД	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000585
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000217
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000003
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	8,888000E-07
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000002
	6122	612201	Пыление от спецтехники при выемке СОиД	Камера пуска приема СОиД	4	800	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0791
(012) Гаражный бокс	0136	013601	Гаражный бокс	Въезд-выезд автотранспорта	8	2000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
(013) ДЭС	0143	014301	Дизель-генератор AKSA	Электроэнергия	0,2	313,3	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,128
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0208
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,005714
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,000000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,001429
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,034286
	0143	014302	ЗРА ДЭС AKSA	ЗРА	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000192
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,068508
	0143	014303	ФС ДЭС AKSA	ФС	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	5,656000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000201
	0151	015101	Дизель-генератор WILSON	Электроэнергия	0,2	49,2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,112
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0182
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,004286
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,06
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,11

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,000000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,001143
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,028571
	0151	015102	Наземная емкость с дизтопливом V = 5м3 для ДЭС WILSON	Хранение топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	3,206000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000114
	0151	015103	ЗРА ДЭС WILSON	ЗРА	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000226
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,080574
	0151	015104	ФС ДЭС WILSON	ФС	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	8,484000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000302
	0153	015301	Дизель-генератор узла связи SDMO-11,5KVA	Электроэнергия	0,37	133,6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,007719
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001254
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000481
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,002525
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,008415
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,100000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000096
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,002404
	0154	015401	Наземная емкость с дизтопливом V = 1м3 SDMO-11,5KVA	Хранение топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	5,396000E-08
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	2754 (10)	0,000019

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							РПК-265П) (10)		
	0167	016701	Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 для ДЭС WILSON	Хранение топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	3,175000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000113
	0168	016801	Подземная емкость с дизтопливом V = 10м3 для ДЭС WILSON	Хранение топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	3,175000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000113
(014) Сварочный пост	6104	610401	Сварка штучными электродами	Сварочные работы	8	1976	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0834
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00654
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,01296
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,002106
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0798
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00558
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,006
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,006
	6104	610402	Резка металла	резка металла	3	741	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0957

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,001408
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,038
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00617
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,047
(015) Слесарная мастерская	0171	017101	Сверлильные станки	Металлообработка	1	300	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000027
	0171	017102	Заточной станок	Металлообработка	1	150	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00227
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,001404
	6021	602101	Электропаяльник КИПиА	Пайка	0,3	80	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	9,504000E-07
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000002
(016) Регулятор давления	6107	610701	Площадка регулятора давления (ЗРА)	Регулятор давления	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,029274
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,010851
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000141
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000044
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000089
	6107	610702	Площадка регулятора давления (ФС)	Регулятор давления	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000366
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000136
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000002
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	5,555000E-07
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000001
(017) Окрасочный пост	6117	611701	Эмаль НЦ-132П	Покрасочные работы	8	2000	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,5904
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,216
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,288
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,1152
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,1152

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1152
	6117	6117 02	Эмаль ПФ-115	Покрасочные работы	8	2000	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,405
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,405
	6117	6117 03	Эмаль КО-811	Покрасочные работы	8	2000	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,2322
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,2322
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,1161
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,5805
	6117	6117 04	Растворитель	Покрасочные работы	8	2000	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,3
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,09
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,06
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,048
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,06
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,042
	6117	6117 05	Эмаль АК-194	Покрасочные работы	8	2000	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,144
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,144
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,072
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,36
	6117	6117 06	Эмаль МЛ-12	Покрасочные работы	8	2000	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,051431
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,003465
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0,142758
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,049846
	6117	6117 07	Уайт-спирит	Покрасочные работы	8	2000	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,1
(018) Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-	0176	0176 01	Дренажная емкость - 2 ед. на 3 нитке н/п "У-Ж-А"	сброс нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,002159
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0008
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00001

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Актау			V = 12.3 м3				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000003
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000007
(019) Передвижные источники	6121	6121 01	Бензиновый электрогенератор KIPOR KGE6500E на базе КамАЗ	Электроэнергия	0,5	980	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	
	6121	6121 02	Бензиновый генератор	Электроэнергия	0,3	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	
(020) Переносные инструменты	6124	6124 01	Дрель	Ремонтные работы	12	720	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,01814
	6124	6124 02	Болгарка	Ремонтные работы	12	720	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0752
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,0467
	6124	6124 03	Перфоратор	Ремонтные работы	4	80	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,02166
(021) Контейнер для накопления нефтешлама	6123	6123 01	Контейнер для накопления нефтешлама	Временное накопление нефтешлама	24	4380	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,132095
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,048966
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000638
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000201
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000401

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(022) ПУРГ	0180	018001	Обогреватель ПУРГ	Обогрев	2,4	4392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00068
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000111
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000006
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,001509
	0181	018101	Свеча-1 ПУРГ с ГРПШ	Свеча	0,05	0,17	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000006
	0181	018102	Свеча-2 ПУРГ с ГРПШ	Свеча	0,05	0,17	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000006
	0181	018103	Свеча. Продувка ПК	Свеча	0,36	0,6	Пентан (450)	0405 (450)	2,550000E-11
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,253000E-07
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	2,550000E-11
	6114	611401	Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ЗРА)	Линия газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000221
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,061596
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000221
	6114	611402	Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ФС)	Линия газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	6,812000E-07
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,003343
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	6,812000E-07
	6114	611403	Линия газа от ПУРГ до ГРПШ (ПК)	Линия газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000095
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,540117
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000095
	6120	612001	Площадка газопровода ПУРГ (ЗРА)	ЗРА, ФС, ПК	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000032
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,159225
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000032
	6120	612002	Площадка газопровода ПУРГ (ФС)	ЗРА, ФС, ПК	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	1,514000E-07
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,000757
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	1,514000E-07
(023)	6125	6125	ЗРА участок МН	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,111226

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неплотности		01	"Узень-Жетыбай-Актау"				Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,04123
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000537
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000169
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000338
	6125	612502	ЗРА (технологический трубопровод)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,292738
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,108514
							Бензол (64)	0602 (64)	0,001414
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000444
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000889
	6125	612503	ФС (технологический трубопровод)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,007318
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,002713
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000035
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000011
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000022
(025) Ремонтные работы	7000	700001	Дегазация	Диагностика/обследование резервуаров и емкостей	2	100	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,003931
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,020069
	7000	700002	Пропарка ППУ	Диагностика/обследование резервуаров и емкостей	0,3	1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00848
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001378
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00075
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,01764
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,04104
	7000	700003	Насос	Диагностика/обследование резервуаров и емкостей	1	48	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000005
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,003835
	7000	7000	ДВС автомобиля	Диагностика/обсле	1	5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		04	(работа насоса)	дование резервуаров и емкостей			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	7000	700005	Люк автомобиля	Диагностика/обследование резервуаров и емкостей	1	48	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00359
	7001	700101	Компрессор передвижной	Внутритрубная диагностика	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,16
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,750000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0025
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
	7001	700102	Пыление при земляных работах	Внутритрубная диагностика	8	24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000005
	7001	700103	Пыление от автотранспорта	Внутритрубная диагностика	8	48	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,178

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7002	7002 01	ДВС автомобиля (работа насоса)	Отсечение технологического трубопровода	8	48	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	7002	7002 02	Насос	Отсечение технологического трубопровода	5	5	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	9,100000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000699
	7002	7002 03	Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	Отсечение технологического трубопровода	8	24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00359
	7002	7002 04	Пыление от автотранспорта	Отсечение технологического трубопровода	8	24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,1684
	7002	7002 05	Пропарка паром ППУ	Отсечение технологического трубопровода	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,003644
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000592
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0003
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,007056
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,016416
	7002	7002 06	Сварочные работы	Отсечение технологического трубопровода	8	24	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000348
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000027
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000054

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000009
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000333
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000023
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000025
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000025
	7003	7003 01	ДВС автомобиля (работа насоса)	Отсечение технологического трубопровода	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	7003	7003 02	Насос	Отсечение технологического трубопровода	5	5	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	9,100000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000699
	7003	7003 03	Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	Отсечение технологического трубопровода	8	24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00359
	7003	7003 04	Пыление от автотранспорта	Отсечение технологического трубопровода	8	24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (494)	0,1684

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
	7003	700305	Пропарка паром ППУ	Отсечение технологического трубопровода	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,003644
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000592
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0003
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,007056
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,016416
	7003	700306	Сварочные работы	Отсечение технологического трубопровода	8	24	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000348
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000027
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000054
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000009
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000333
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000023
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000025
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000025
	7004	700401	Дегазация РВСП 10000м3	Зачистка РВС (РВСП)	24	24	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,112656
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	2754 (10)	23,35734

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							РПК-265П) (10)		
	7004	700402	Паропроизводительная установка	Зачистка РВС (РВСП)	8	8	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,001696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000276
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00015
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,003528
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,008208
	7004	700403	Насос	Зачистка РВС (РВСП)	5	5	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	7,280000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000559
	7004	700404	ДВС автомобиля для работы насоса	Зачистка РВС (РВСП)	8	48	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	7004	700405	Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	Зачистка РВС (РВСП)	8	24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00359
	7005	700501	Дегазация РВСП 10000м3	Зачистка РВС (РВСП)	24	24	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,112656
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	23,35734
	7005	700502	Паропроизводительная установка	Зачистка РВС (РВСП)	8	8	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,001696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000276
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00015

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,003528
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,008208
	7005	700503	Насос	Зачистка РВС (РВСП)	5	5	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	7,280000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000559
	7005	700504	ДВС автомобиля для работы насоса	Зачистка РВС (РВСП)	8	48	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	7005	700505	Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	Зачистка РВС (РВСП)	8	24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00359
	7006	700601	Дегазация РВСП 10000м3	Зачистка РВС (РВСП)	24	24	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,112656
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	23,35734
	7006	700602	Паропроизводительная установка	Зачистка РВС (РВСП)	8	8	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,001696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000276
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00015
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,003528
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,008208
	7006	700603	Насос	Зачистка РВС (РВСП)	5	5	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	7,280000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000559

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7006	700604	ДВС автомобиля для работы насоса	Зачистка РВС (РВСП)	8	48	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	7006	700605	Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	Зачистка РВС (РВСП)	8	24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00359
	7007	700701	Компрессор передвижной	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,16
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,750000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0025
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
	7007	700702	Пескоструйные работы	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	24	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0384
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0256
	7007	700703	Краска	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	2304	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,5184
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,5184

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7007	700704	Грунтовка	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1950	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,8775
	7007	700705	Растворитель	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1740	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,87
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,261
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,174
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,1392
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,174
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1218
	7008	700801	Компрессор передвижной	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,16
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,750000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0025
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
	7008	700802	Пескоструйные работы	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	24	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0384
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0256
	7008	700803	Краска	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС	8	2304	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,5184
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,5184

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				(РВСП)					
	7008	700804	Грунтовка	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1950	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,8775
	7008	700805	Растворитель	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1740	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,87
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,261
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,174
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,1392
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,174
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1218
	7009	700901	Компрессор передвижной	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,16
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,750000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0025
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
	7009	700902	Пескоструйные работы	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	24	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0384
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0256
	7009	7009	Краска	Внутреннее	8	2304	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,5184

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		03		антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)			Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,5184
	7009	700904	Грунтовка	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1950	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,8775
	7009	700905	Растворитель	Внутреннее антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1740	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,87
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,261
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,174
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,1392
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,174
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1218
	7010	701001	Компрессор передвижной	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,16
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,750000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0025
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
	7010	701002	Пескоструйные работы	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	24	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0422
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0282

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7010	701003	Краска	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	2304	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,5184
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,5184
	7010	701004	Грунтовка	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1950	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,8775
	7010	701005	Растворитель	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1740	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,87
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,261
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,174
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,1392
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,174
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1218
	7011	701101	Компрессор передвижной	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,16
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,750000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0025
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
	7011	7011	Пескоструйные	Наружное	8	24	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0422

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		02	работы	антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0282
	7011	7011 03	Краска	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	2304	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,5184
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,5184
	7011	7011 04	Грунтовка	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1950	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,8775
	7011	7011 05	Растворитель	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1740	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,87
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,261
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,174
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,1392
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,174
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1218
	7012	7012 01	Компрессор передвижной	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,16
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,750000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0025
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7012	7012 02	Пескоструйные работы	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	24	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0422
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0282
	7012	7012 03	Краска	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	2304	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,5184
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,5184
	7012	7012 04	Грунтовка	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1950	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,8775
	7012	7012 05	Растворитель	Наружное антикоррозионное покрытие РВС (РВСП)	8	1740	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,87
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,261
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,174
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,1392
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,174
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1218
	7013	7013 01	Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320	Диагностика ППН	2	10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,16
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,750000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0025

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
	7013	701302	Насос	Диагностика ППН	2	10	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000002
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,001398
	7014	701401	Земляные работы. Пыление	Обследование технологических трубопроводов	4	40	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,4295
	8000	800001	Дрели электрические	ППР	21,2	6E+05	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	3,056
	8000	800002	Машины шлифовальные	ППР	10	4111	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0888
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,0592
	8000	800003	Буровые работы (молотки отбойные, перфораторы)	ППР	8	200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,05414
	8000	800004	Ножницы электрические	ППР	8	100	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0731
	8000	800005	Перфоратор электрический	ППР	252	1E+05	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,631
	8000	800006	Пила дисковая электрическая	ППР	4	1800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000864
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00014
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000648
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0864
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,00756

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8000	800007	Пила дисковая электрическая (работы по дереву)	ППР	2	160	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,32256
	8000	800008	Станки сверлильные	ППР	1	9,9	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00005
	8001	800101	Электростанции передвижные	ППР	1	10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,7912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,12857
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,069
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1035
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,69
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0138
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,345
	8001	800102	Компрессорные станции передвижные	ППР	1	10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,2752
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,04472
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,024
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,036
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,24
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	4,400000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0048
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,12
	8001	800103	Бензиновый генератор	ППР	2	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000028
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000005

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000008
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00132
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,000204
	8001	800104	Нагреватель битума	ППР	6	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,002347
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000381
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,008585
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,020294
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,1215
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,000308
	8001	800105	Паяльные работы	ППР	0,6	276	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	0,000116
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000211
	8002	800201	Грунтовка АК-070	ППР	8	80	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	3,765424
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,70434
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	1,120236
	8002	800202	Грунтовка ГФ-021	ППР	8	630	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	4,5
	8002	800203	Растворитель	ППР	8	355	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,35
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,105
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,07
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,056
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,07

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,049
	8002	800204	Уайт-спирит	ППР	8	355	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	2
	8002	800205	Эмаль ПФ-115	ППР	8	53	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,9675
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,9675
	8002	800206	Эмаль НЦ-132П	ППР	8	53	Метилбензол (349)	0621 (349)	1,64
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,6
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,8
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,32
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,32
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,32
	8002	800207	Шпатлевка	ППР	8	48	Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	1,25
	8002	800208	Лак битумный	ППР	8	48	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,036162
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,026838
	8002	800209	Эмаль АК-194	ППР	8	48	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,144
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,144
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,072
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,36
	8002	800210	Эмаль КО-814	ППР	8	48	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,129
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,129
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,0645
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,3225
	8003	800301	Пыление стройматериалов	ППР	24	480	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,1081

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8004	8004 01	Сварочные работы (электроды)	ППР	6	2460	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,058106
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,005109
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0078
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001268
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0665
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00375
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0165
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,007062
	8004	8004 02	Резка металла	ППР	1	40	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00788
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00012
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,001702
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000277
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0026
	8004	8004 03	Наплавка металла	ППР	0,3	6	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00185
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,00022
	8004	8004 04	Сварка пластиковых	ППР	0,3	10	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	9,000000E-07
							Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0827 (646)	3,900000E-07

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			изделий (труб и т.п)						
	8005	800501	Земляные работы на объектах и линейной части МН	ППР	0,3	10	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3,136
	8005	800502	Пыление автотранспорта при маневрировании	ППР	0,3	10	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,056129
	8005	800503	Укладка асфальта	ППР	0,3	80	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00144
	8006	800601	Спецтехника	ППР	1	9,9	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	8007	800701	Компрессор передвижной	ТР здания конденсаторной насосной	0,2	1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000042
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000007
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000003
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000014
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000046
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	6,080000E-11
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	5,210000E-07

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000013
	8007	800702	Молотки отбойные	ТР здания конденсаторной насосной	8	50,14	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,01188
	8007	800703	Котлы битумные	ТР здания конденсаторной насосной	0,38	0,38	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000046
	8007	800704	Сварочные работы	ТР здания конденсаторной насосной	0,3	0,3	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000013
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000001
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000002
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,438000E-07
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000017
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	9,380000E-07
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000004
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000002
	8007	800705	Шлифовальные машинки	ТР здания конденсаторной насосной	7,05	14,1	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,001472
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,000914

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8007	800706	Ножницы электрические	ТР здания конденсаторной насосной	3	6,02	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0044
	8007	800707	Пила дисковая	ТР здания конденсаторной насосной	1,3	3	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,006048
	8007	800708	Пыление от автотранспорта	ТР здания конденсаторной насосной	3	12,27	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,461
	8007	800709	Грунтовка	ТР здания конденсаторной насосной	8	48	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0153
	8007	800710	Растворитель	ТР здания конденсаторной насосной	8	48	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,02
	8007	800711	Краска	ТР здания конденсаторной насосной	8	48	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,01125
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,01125
	8007	800712	Шпатлевка	ТР здания конденсаторной насосной	8	48	Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0,0225
	8007	800713	Пыление стройматериалов	ТР здания конденсаторной насосной	8	48	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000505
	8008	800801	Спецтехника	ТР здания КПП	0,3	0,58	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	8008	8008 02	Компрессоры передвижные	ТР здания КПП	1	5,11	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000564
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000092
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000035
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000185
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000615
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	8,200000E-10
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000007
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000176
	8008	8008 03	Котлы битумные	ТР здания КПП	0,15	0,15	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000015
	8008	8008 04	Молотки отбойные, перфораторы	ТР здания КПП	4	13	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00308
	8008	8008 05	Дрель	ТР здания КПП	0,2	0,77	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000019
	8008	8008 06	Машины шлифовальные	ТР здания КПП	0,2	1	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000094
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,000061
	8008	8008 07	Пила дисковая	ТР здания КПП	0,2	0,88	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,001774

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8008	800808	Ножницы электрические	ТР здания КПП	0,2	0,58	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000424
	8008	800809	Сварочные работы	ТР здания КПП	0,3	1,17	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000016
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000001
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000003
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,110000E-07
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000016
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000001
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000001
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000001
	8008	800810	Грунтовка ГФ-021	ТР здания КПП	0,3	7	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00315
	8008	800811	Грунтовка ХС-04	ТР здания КПП	0,3	7	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,002032
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,000545
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,001235
							Циклогексанон (654)	1411 (654)	0,000668
	8008	800812	Грунтовка МЛ	ТР здания КПП	0,3	8	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,001836
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,001364
	8008	800813	Уайт-спирит	ТР здания КПП	0,3	5	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,005
	8008	8008	Растворитель	ТР здания КПП	1,3	13	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0065

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		14					Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,00195
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,0013
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,00104
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0013
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,00091
	8008	800815	Эмаль ПФ-115	ТР здания КПП	2	80	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	1,76175
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	1,76175
	8009	800901	Электростанции передвижные, до 4 кВт	ТР площадки временного хранения металлолома	0,22	0,44	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	6,128000E-08
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	9,958000E-09
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,848000E-08
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000003
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	4,488000E-07
	8009	800902	Дрели электрические	ТР площадки временного хранения металлолома	0,2	0,62	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000016
	8009	800904	Пресс-ножницы комбинированные	ТР площадки временного хранения металлолома	0,2	0,44	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000322
	8009	800905	Машины шлифовальные	ТР площадки временного хранения металлолома	0,3	2,28	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000238
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,000148

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8009	800906	Котлы битумные	ТР площадки временного хранения металлолома	0,4	0,88	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00557
	8009	800907	Сварочные работы	ТР площадки временного хранения металлолома	8	141,2	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000898
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000104
	8009	800908	Резка металла	ТР площадки временного хранения металлолома	0,6	4,14	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000267
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000004
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000106
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000017
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000131
	8009	800909	Грунтовка	ТР площадки временного хранения металлолома	0,92	0,92	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0135
	8009	800910	Уайт-спирит	ТР площадки временного хранения металлолома	4	21,3	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,09
	8009	800911	Лак битумный	ТР площадки временного хранения металлолома	4	21,3	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,002634
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,00011

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8009	8009 13	Пыление от стройматериалов	ТР площадки временного хранения металлолома	48	480	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,001416
	8009	8009 14	Спецтранспорт	ТР площадки временного хранения металлолома	8	51	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

НПС «Жетыбай»

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Резервуарный парк									
0101	16	0,25	7,07	0,3470478	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,32674	246,2713
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	91,28963
						0602 (64)	Бензол (64)	0,074032	1,189552
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	0,373859
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,046534	0,747718
0102	16	0,25	7,07	0,3470478	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,32674	528,1117
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,681427	195,7643
						0602 (64)	Бензол (64)	0,074032	2,550912
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,023267	0,801715
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,046534	1,60343
0103	16	0,25	7,07	0,3470478	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	19,15842	660,1396
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	7,101784	244,7054
						0602 (64)	Бензол (64)	0,09254	3,18864
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,029084	1,002144
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,058168	2,004288
0182	17,9	0,5	0,47	0,0922843	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32,53454	324,186
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12,06014	120,1716
						0602 (64)	Бензол (64)	0,15715	1,5659
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,04939	0,49214
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,09878	0,98428
0183	17,9	0,5	0,47	0,0922843	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32,53454	324,186
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12,06014	120,1716
						0602 (64)	Бензол (64)	0,15715	1,5659

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,04939	0,49214
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,09878	0,98428
0184	2	0,15	0,01	0,0001767	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,005226	0,02239
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001937	0,0083
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000025	0,000108
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000008	0,000034
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000016	0,000068
6101	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002631	0,08305
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000976	0,030786
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000013	0,000402
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000004	0,000126
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000008	0,000253
6111	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000281	0,008892
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000104	0,003296
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000001	0,000043
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,277000E-07	0,000013
						0621 (349)	Метилбензол (349)	8,554000E-07	0,000027
6112	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002758	0,086971
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001023	0,032239
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000013	0,00042
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000004	0,000132
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000008	0,000264
6113	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00355	0,111884
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001316	0,041474
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000017	0,00054
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000005	0,00017

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000011	0,00034
Печи подогрева нефти									
0105	12	0,4	4,5	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0106	12	0,4	4,5	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0107	12	0,4	4,5	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0108	12	0,4	4,5	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0109	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	3,556000E-08	2,180000E-11

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,014309	0,000173
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556000E-08	2,180000E-11
0110	12	0,3	8	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0111	12	0,3	8	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0112	12	0,3	8	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0113	12	0,3	8	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0114	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	3,556000E-08	2,180000E-11

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,014309	0,000173
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556000E-08	2,180000E-11
0152	3	0,5	4,5	0,8835729	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01197	0,003141
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,004437	0,001164
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000058	0,000015
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000018	0,000005
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000036	0,00001
0155	12	0,4	4,5	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0156	12	0,4	4,5	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0157	12	0,4	4,5	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0158	12	0,4	4,5	0,5654867	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	7,744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	1,2584

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000981	0,029652
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,130278	3,9396
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,130278	3,9396
0159	5	0,05	3,06	0,0060083	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	3,556000E-08	2,180000E-11
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,014309	0,000173
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,556000E-08	2,180000E-11
6106	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001692	0,053336
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000627	0,019771
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000008	0,000257
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000003	0,000081
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000005	0,000162
Котельная									
0115	20	0,5	2	0,3926991	180	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,06672	0,65264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010842	0,106054
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002084	0,0054
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,050232	0,144782
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	0,000039
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,157992	0,930338
						0405 (450)	Пентан (450)	0,000002	0,000064
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,011878	0,374585
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000002	0,000064
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005348	0,013864
0131	4	0,02	2,35	0,0007383	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	2,666000E-09	3,840000E-12

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,002402	0,000172
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,666000E-09	3,840000E-12
0140	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,049000E-07	0,000002
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000109	0,000784
0175	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,098000E-08	6,664000E-07
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000022	0,000237
МНС									
0116	8	0,05	4,5	0,0088357	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,144951	1,374437
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,053732	0,509486
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0007	0,006638
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000221	0,002086
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000439	0,004173
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,012684	0,657211
0178	3	0,08	1,5	0,0075398	33,1	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000487	0,000022
6103	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001708	0,053848
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000633	0,019961
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000008	0,00026
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000003	0,000082
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000005	0,000164
ПНС									
0179	2,5	0,05	1,41	0,0027685	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,07748	0,168977
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,399408	0,062638

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0602 (64)	Бензол (64)	0,005205	0,000816
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001636	0,000257
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,003271	0,000513
6118	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,22981	7,438269
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,085189	2,757271
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00111	0,035929
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000349	0,011292
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000698	0,022585
6119	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,197039	0,013767
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,443727	0,005103
						0602 (64)	Бензол (64)	0,005782	0,000067
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001817	0,000021
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,003634	0,000042
МНС (новая)									
6020	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,272981	2,794159
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,471879	1,035761
						0602 (64)	Бензол (64)	0,006148	0,013497
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001933	0,004242
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,003864	0,008483
Передвижная АЗС									
0185	3	0,05	0,8	0,0015708	33,1	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000081	0,005782
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,028872	2,059218
ГРПШ									
0130	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	0,000004	0,000127

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,018574	0,58575
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000004	0,000127
0132	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	2,666000E-09	3,840000E-12
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,002402	0,000172
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,666000E-09	3,840000E-12
0144	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	0,000004	0,000127
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,020278	0,639487
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000004	0,000127
0146	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	2,666000E-09	3,840000E-12
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,002402	0,000172
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,666000E-09	3,840000E-12
0148	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	0,000004	0,000127
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,020278	0,639487
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000004	0,000127
0160	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	2,666000E-09	3,840000E-12
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,002402	0,000172
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,666000E-09	3,840000E-12
0162	4	0,15	0,8	0,0141372	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	0,000004	0,000127
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,020278	0,639487
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000004	0,000127
0164	4	0,05	7,64	0,0150011	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	2,666000E-09	3,840000E-12
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,002402	0,000172
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,666000E-09	3,840000E-12
6115	2				33,1	0405 (450)	Пентан (450)	0,000033	0,001048
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,164135	5,176161
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000033	0,001048

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Химлаборатория									
0134	4	0,15	7,87	0,1390744	33,1	0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,001	0,031536
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00334	0,10533
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000384	0,01211
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	1,389	0,6086
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011	0,1462
КППСОиД									
0135	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	0,035433
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	0,013135
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000006	0,000171
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000002	0,000054
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000004	0,000108
0169	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	0,035795
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	0,013269
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000006	0,000173
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000002	0,000054
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000004	0,000109
0170	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	0,035795
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	0,013269
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000006	0,000173
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000002	0,000054
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000004	0,000109
0177	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	0,035795
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	0,013269

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000006	0,000173
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000002	0,000054
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000004	0,000109
6105	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002988	0,09424
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001107	0,034933
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000014	0,000456
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000005	0,000143
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000009	0,000286
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0086	0,0006
6116	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,003175	0,100145
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001177	0,037123
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000015	0,000484
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000005	0,000152
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00001	0,000304
6122	2				33,1	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00337	0,0791
Гаражный бокс									
0136	3	1,5	0,8	1,4137167	33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00205	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000333	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000197	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000453	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003056	

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,000761	
ДЭС									
0143	5	0,15	31,12	0,5499358	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667	0,128
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733	0,0208
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007937	0,005714
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066667	0,05
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000006	0,000193
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222	0,13
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,900000E-07	2,000000E-07
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001905	0,001429
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04821	0,102995
0151	5	0,15	31,12	0,5499358	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,72352	0,112
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,117572	0,0182
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,026917	0,004286
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,376833	0,06
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000016	0,000227
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,713292	0,11
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,450000E-07	1,000000E-07
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00769	0,001143
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,190249	0,109561
0153	5	0,15	31,12	0,5499358	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008423	0,007719
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001369	0,001254

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000511	0,000481
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002811	0,002525
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0092	0,008415
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,000000E-09	1,100000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00011	0,000096
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002629	0,002404
0154	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	5,396000E-08
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000623	0,000019
0167	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	3,175000E-07
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005205	0,000113
0168	3	0,05	2,24	0,0043982	33,1	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	3,175000E-07
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005205	0,000113
Сварочный пост									
6104	2				33,1	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03895	0,1791
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00077	0,007948
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01472	0,05096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002393	0,008276
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,020556	0,1268
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0,000207	0,00558

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							фтор/ (617)		
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000222	0,006
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000222	0,006
Слесарная мастерская									
0171	2,5	0,24	0,8	0,0361911	33,1	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000025	0,000027
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0042	0,00227
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026	0,001404
6021	2				33,1	0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000003	9,504000E-07
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000008	0,000002
Регулятор давления									
6107	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000939	0,02964
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000348	0,010987
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000004	0,000143
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001	0,000045
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000003	0,00009
Окрасочный пост									
6117	2				33,1	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,05625	0,405
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,175917	1,2666

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,103322	0,733631
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,074458	0,5361
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,023245	0,166665
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,154958	1,1157
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,021833	0,1572
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0,023793	0,142758
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,067336	0,554846
Дренажная емкость п/п Узень-Жетыбай-Актау									
0176	3	0,05	1,5	0,0029452	33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001197	0,002159
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000444	0,0008
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000006	0,00001
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000002	0,000003
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000004	0,000007
Передвижные источники									
6121	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000077	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000013	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000023	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003666	
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000566	
Переносные инструменты									
6124	2				33,1	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0072	0,09334

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752	0,02166
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036	0,0467
Контейнер для накопления нефтешлама									
6123	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,004855	0,132095
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0018	0,048966
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000023	0,000638
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000007	0,000201
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000015	0,000401
ПУРГ									
0180	2,5	0,057	0,21	0,0005359	33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000043	0,00068
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000007	0,000111
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000002	0,000006
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000095	0,001509
0181	3	0,02	0,43	0,0001351	33,1	0405 (450)	Пентан (450)	1,182000E-08	2,550000E-11
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00496	0,000012
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,182000E-08	2,550000E-11
6114	2				33,1	0405 (450)	Пентан (450)	0,00001	0,000317
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,050896	1,605056
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00001	0,000317
6120	2				33,1	0405 (450)	Пентан (450)	0,000001	0,000032
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,005073	0,159982
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000001	0,000032

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неплотности									
6125	2				33,1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,013036	0,411282
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,004832	0,152457
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000063	0,001986
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000019	0,000624
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00004	0,001249
Ремонтные работы									
7000	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,29472	0,00848
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,047892	0,001378
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012083	0,00075
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,049647	0,01764
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000173	0,003936
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,226954	0,04104
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,035333	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,488647	3,027494
7001	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667	0,16
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733	0,026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	0,01
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667	0,025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778	0,13
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,670000E-07	2,750000E-07
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	0,0025
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	0,064444	0,06

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							РПК-265П) (10)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007646	0,178005
7002	2				33,1	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386	0,000348
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303	0,000027
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,30236	0,003698
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,049134	0,000601
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012514	0,0003
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,059802	0,007056
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000051	9,100000E-07
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,254274	0,016749
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258	0,000023
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278	0,000025
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,035333	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,39445	0,004289
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	1,949349	0,168425

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							казахстанских месторождений) (494)		
7003	2				33,1	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386	0,000348
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303	0,000027
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,30236	0,003698
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,049134	0,000601
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,012514	0,0003
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,059802	0,007056
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000051	9,100000E-07
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,254274	0,016749
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258	0,000023
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278	0,000025
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,035333	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,39445	0,004289
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,949349	0,168425
7004	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432	0,001696
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952	0,000276
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355	0,00015

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319363	0,003528
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,004188	0,112657
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456	0,008208
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,035333	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,252312	23,36149
7005	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432	0,001696
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952	0,000276
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355	0,00015
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319363	0,003528
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,004188	0,112657
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456	0,008208
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,035333	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,252312	23,36149
7006	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,42432	0,001696
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068952	0,000276
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02355	0,00015
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,319363	0,003528
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,004188	0,112657
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,854456	0,008208
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,035333	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	1,252312	23,36149

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							РПК-265П) (10)		
7007	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667	0,16
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733	0,026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	0,01
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667	0,025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778	0,13
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875	1,3959
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,138889	0,87
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,670000E-07	2,750000E-07
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667	0,261
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778	0,174
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222	0,1392
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778	0,174
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	0,0025
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444	0,1218
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0625	0,5184
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444	0,06
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,03557	0,0384
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372	0,0256
7008	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667	0,16

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733	0,026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	0,01
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667	0,025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778	0,13
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875	1,3959
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,138889	0,87
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,670000E-07	2,750000E-07
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667	0,261
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778	0,174
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222	0,1392
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778	0,174
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	0,0025
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444	0,1218
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0625	0,5184
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444	0,06
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,03557	0,0384
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372	0,0256
7009	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667	0,16
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733	0,026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	0,01

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667	0,025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778	0,13
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875	1,3959
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,138889	0,87
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,670000E-07	2,750000E-07
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667	0,261
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778	0,174
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222	0,1392
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778	0,174
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	0,0025
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444	0,1218
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0625	0,5184
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444	0,06
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,03557	0,0384
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372	0,0256
7010	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667	0,16
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733	0,026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	0,01
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667	0,025

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778	0,13
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875	1,3959
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,138889	0,87
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,670000E-07	2,750000E-07
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667	0,261
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778	0,174
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222	0,1392
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778	0,174
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	0,0025
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444	0,1218
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0625	0,5184
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444	0,06
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,03557	0,0422
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372	0,0282
7011	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667	0,16
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733	0,026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	0,01
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667	0,025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778	0,13
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875	1,3959

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,138889	0,87
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,670000E-07	2,750000E-07
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667	0,261
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778	0,174
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222	0,1392
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778	0,174
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	0,0025
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444	0,1218
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0625	0,5184
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444	0,06
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,03557	0,0422
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372	0,0282
7012	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667	0,16
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733	0,026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	0,01
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667	0,025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778	0,13
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1875	1,3959
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,138889	0,87
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,670000E-07	2,750000E-07

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,041667	0,261
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778	0,174
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222	0,1392
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,027778	0,174
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	0,0025
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019444	0,1218
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0625	0,5184
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444	0,06
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,03557	0,0422
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02372	0,0282
7013	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667	0,16
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733	0,026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	0,01
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667	0,025
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000051	0,000002
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778	0,13
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,670000E-07	2,750000E-07
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	0,0025
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,103293	0,061398

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7014	2				33,1	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0183	0,4295
8000	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000266	0,000864
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000043	0,00014
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002	0,000648
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,026667	0,0864
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002333	0,00756
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,074	3,84895
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752	0,05414
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,012	0,0592
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,56	0,32256
8001	2				3,1	0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000233	0,000116
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000425	0,000211
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007876	1,068775
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00128	0,173676
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000389	0,093
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012547	0,148093
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,034019	0,951614

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,000000E-09	0,000002
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000083	0,0186
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283	0,000204
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,17075	0,5865
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428	0,000308
8002	2				33,1	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,448866	9,269086
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,267917	2,263
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,143017	1,68234
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,09118	1,0065
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04	0,376
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,140348	1,0725
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,085095	1,489236
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0,069444	1,25
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,206494	2,994338
8003	2				33,1	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,032	0,1081
8004	2				33,1	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,06935	0,067836
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314	0,005229
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222	0,00022

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015153	0,009502
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002462	0,001545
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021779	0,069101
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208	0,00375
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917	0,0165
						0827 (646)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000011	3,900000E-07
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389	0,007062
8005	2				33,1	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005	0,00144
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,192935	3,192129
8006	2				33,1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4008	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,22763	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,678	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,875	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,377	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	1,313	

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							РПК-265П) (10)		
8007	2				33,1	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000297	0,000013
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000026	0,000001
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,013767	0,000043
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002237	0,000007
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000833	0,000003
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004583	0,000014
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015369	0,000062
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000021	9,380000E-07
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000092	0,000004
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,002042	0,02655
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,500000E-08	6,080000E-11
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000179	5,210000E-07
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0,000694	0,0225
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,003403	0,03125
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037692	0,000059
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0464	0,005872
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0,091079	0,473387

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							казахстанских месторождений) (494)		
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036	0,000914
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,56	0,006048
8008	2				33,1	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386	0,000016
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303	0,000001
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5002	0,000567
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,081283	0,000092
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2245	0,000035
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,30035	0,000185
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,481694	0,000631
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258	0,000001
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278	0,000001
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,251256	1,766736
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,219511	0,008532
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,600000E-08	8,200000E-10
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,089023	0,003314
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,027778	0,0013
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,022222	0,00104
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,049414	0,001845

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							(110)		
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000536	0,000007
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,068457	0,002145
						1411 (654)	Циклогексанон (654)	0,026507	0,000668
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,340278	1,76675
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,470635	0,000191
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0472	0,000537
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,066078	0,003081
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,000061
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,56	0,001774
8009	2				33,1	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04002	0,001165
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001009	0,000108
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,839879	0,000106
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,136481	0,000017
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,4	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,516012	1,848000E-08
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,599433	0,000134
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,077443	0,016134
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283	4,488000E-07

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,225084	0,09011
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4,290414	0,00557
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0478	0,000576
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001868	0,001416
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036	0,000148

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

НПС «Жетыбай»

№ ист. выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

НПС «Жетыбай»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Кол-во ЗВ, отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		**3254,255**	**3254,255**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3254,255**
в том числе:								
Твердые:		**10,16029**	**10,16029**	**0**	**0**	**0**	**0**	**10,16029**
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,248827	0,248827	0	0	0	0	0,248827
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,013342	0,013342	0	0	0	0	0,013342
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000117	0,000117	0	0	0	0	0,000117
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000213	0,000213	0	0	0	0	0,000213
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00022	0,00022	0	0	0	0	0,00022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,190719	0,190719	0	0	0	0	0,190719
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,022555	0,022555	0	0	0	0	0,022555
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004	0,000004	0	0	0	0	0,000004
2902	Взвешенные частицы (116)	4,193345	4,193345	0	0	0	0	4,193345
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000308	0,000308	0	0	0	0	0,000308
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5,051829	5,051829	0	0	0	0	5,051829
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,108427	0,108427	0	0	0	0	0,108427

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Кол-во ЗВ, отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2936	Пыль древесная (1039*)	0,330382	0,330382	0	0	0	0	0,330382
Газообразные и жидкие:		**3244,095**	**3244,095**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3244,095**
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	96,26082	96,26082	0	0	0	0	96,26082
0302	Азотная кислота (5)	0,031536	0,031536	0	0	0	0	0,031536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	15,64238	15,64238	0	0	0	0	15,64238
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,004412	1,004412	0	0	0	0	1,004412
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,348154	0,348154	0	0	0	0	0,348154
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	50,82937	50,82937	0	0	0	0	50,82937
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,009379	0,009379	0	0	0	0	0,009379
0405	Пентан (450)	0,001967	0,001967	0	0	0	0	0,001967
0410	Метан (727*)	57,09659	57,09659	0	0	0	0	57,09659
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,001967	0,001967	0	0	0	0	0,001967
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2096,02	2096,02	0	0	0	0	2096,02
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	776,9679	776,9679	0	0	0	0	776,9679
0602	Бензол (64)	10,1243	10,1243	0	0	0	0	10,1243
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	23,04083	23,04083	0	0	0	0	23,04083
0621	Метилбензол (349)	15,12198	15,12198	0	0	0	0	15,12198
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	3,900000E-07	3,900000E-07	0	0	0	0	3,900000E-07
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	3,985285	3,985285	0	0	0	0	3,985285
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	2,69323	2,69323	0	0	0	0	2,69323
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1,378905	1,378905	0	0	0	0	1,378905
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	3,234045	3,234045	0	0	0	0	3,234045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,041275	0,041275	0	0	0	0	0,041275

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Кол-во ЗВ, отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2,379381	2,379381	0	0	0	0	2,379381
1411	Циклогексанон (654)	0,000668	0,000668	0	0	0	0	0,000668
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,01211	0,01211	0	0	0	0	0,01211
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,007764	0,007764	0	0	0	0	0,007764
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,65726	0,65726	0	0	0	0	0,65726
2750	Сольвент нафта (1149*)	1,415258	1,415258	0	0	0	0	1,415258
2752	Уайт-спирит (1294*)	9,156294	9,156294	0	0	0	0	9,156294
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	76,63182	76,63182	0	0	0	0	76,63182

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Карты и расчет
рассеивания
загрязняющих веществ

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ЦИР АО "КазТрансОйл"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: МНУ Жетыбай
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 4.2 м/с
   Температура летняя = 33.1 град.С
   Температура зимняя = 6.5 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :046 МНУ Жетыбай.
   Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--- Примесь 0301 ---															
0105	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-48.01	-222.56				1.0	1.00	0	0.2560000
0106	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-37.99	-226.80				1.0	1.00	0	0.2560000
0107	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-45.31	-219.09				1.0	1.00	0	0.2560000
0108	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-37.99	-221.02				1.0	1.00	0	0.2560000
0115	T	20.0	0.50	2.00	0.3927	180.0	-47.20	-50.65				1.0	1.00	0	0.0333600
0136	T	3.0	1.5	0.800	1.41	33.1	-69.93	-44.87				1.0	1.00	0	0.0020500
6104	П1	2.0			33.1		-86.64	-38.75	28.62	20.03	71.60	1.0	1.00	0	0.0147200
--- Примесь 0330 ---															
0105	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-48.01	-222.56				1.0	1.00	0	0.0009810
0106	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-37.99	-226.80				1.0	1.00	0	0.0009810
0107	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-45.31	-219.09				1.0	1.00	0	0.0009810
0108	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-37.99	-221.02				1.0	1.00	0	0.0009810
0115	T	20.0	0.50	2.00	0.3927	180.0	-47.20	-50.65				1.0	1.00	0	0.0251160
0136	T	3.0	1.5	0.800	1.41	33.1	-69.93	-44.87				1.0	1.00	0	0.0004530

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :046 МНУ Жетыбай.
   Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0105	1.281962	T	0.410029	1.51	104.8
2	0106	1.281962	T	0.410029	1.51	104.8
3	0107	1.281962	T	0.410029	1.51	104.8
4	0108	1.281962	T	0.410029	1.51	104.8
5	0115	0.217032	T	0.056780	0.93	99.9
6	0136	0.011156	T	0.148158	0.52	17.8
7	6104	0.073600	П1	2.628736	0.50	11.4

| Суммарный Mq= 5.429636 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 4.473791 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.88 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :046 МНУ Жетыбай.
   Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
   Фоновая концентрация не задана
   Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -131, Y= -326
размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.205 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=175)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.129	0.146	0.163	0.182	0.197	0.205	0.205	0.197	0.182	0.163	0.144
Фоп	136	142	149	156	165	175	185	194	203	211	218
Uоп	12.00	12.00	0.50	0.50	0.50	6.16	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.030	0.033	0.038	0.042	0.045	0.047	0.047	0.045	0.042	0.038	0.033
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108	0108
Ви	0.030	0.033	0.037	0.041	0.045	0.046	0.047	0.045	0.042	0.038	0.033
Ки	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0108	0108	0107	0107	0107
Ви	0.030	0.033	0.037	0.041	0.045	0.046	0.047	0.045	0.042	0.037	0.033
Ки	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0105	0105	0105	0106	0106

y= 593 : Y-строка 2 Cmax= 0.277 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=174)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.145	0.170	0.198	0.227	0.258	0.277	0.273	0.252	0.226	0.198	0.171
Фоп	131	137	144	152	162	174	186	197	208	216	223
Uоп	0.50	0.50	0.50	0.50	3.56	3.38	3.26	3.25	0.50	0.50	0.50
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.033	0.039	0.046	0.052	0.059	0.063	0.063	0.059	0.052	0.046	0.040
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108	0108
Ви	0.033	0.039	0.046	0.052	0.059	0.063	0.063	0.059	0.052	0.046	0.039
Ки	0105	0105	0105	0105	0108	0105	0105	0108	0107	0107	0107
Ви	0.033	0.039	0.045	0.051	0.058	0.063	0.063	0.059	0.052	0.046	0.039
Ки	0108	0108	0108	0108	0105	0108	0108	0105	0105	0106	0106

y= 426 : Y-строка 3 Cmax= 0.396 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=172)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.166	0.200	0.240	0.293	0.355	0.396	0.387	0.343	0.288	0.239	0.200
Фоп	124	130	137	146	158	172	187	201	213	223	230
Uоп	0.50	0.50	0.50	2.98	2.95	2.84	2.70	2.75	2.92	0.50	0.50
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.038	0.046	0.055	0.069	0.081	0.090	0.090	0.082	0.069	0.056	0.047
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108	0108
Ви	0.038	0.046	0.055	0.068	0.081	0.089	0.089	0.082	0.069	0.055	0.046
Ки	0105	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0107	0107	0107
Ви	0.038	0.046	0.055	0.068	0.081	0.089	0.089	0.081	0.069	0.055	0.046
Ки	0108	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0106	0106

y= 259 : Y-строка 4 Cmax= 0.612 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=170)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.186	0.230	0.291	0.382	0.499	0.612	0.576	0.480	0.379	0.291	0.231
Фоп	117	122	129	138	151	170	190	207	221	231	238
Uоп	0.50	0.50	2.92	2.62	2.45	2.43	2.28	2.44	2.65	2.91	0.50
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.043	0.054	0.071	0.092	0.116	0.136	0.136	0.118	0.094	0.072	0.054
Ки	0105	0105	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108	0108	0108
Ви	0.043	0.054	0.071	0.092	0.116	0.135	0.135	0.118	0.093	0.071	0.054
Ки	0107	0107	0105	0105	0108	0105	0105	0107	0107	0107	0106
Ви	0.043	0.053	0.070	0.091	0.115	0.134	0.134	0.117	0.092	0.071	0.054
Ки	0108	0108	0108	0108	0105	0108	0108	0106	0106	0106	0107

y= 92 : Y-строка 5 Cmax= 1.071 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=163)										
x= -966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc : 0.204:	0.257:	0.350:	0.491:	0.689:	1.071:	0.876:	0.695:	0.499:	0.355:	0.259:
Фоп: 108 :	112 :	118 :	126 :	141 :	163 :	194 :	218 :	233 :	242 :	248 :
Uоп: 0.50 :	0.50 :	2.75 :	2.44 :	2.20 :	1.98 :	2.01 :	2.21 :	2.46 :	2.74 :	0.50 :
301: 0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.048:	0.060:	0.087:	0.123:	0.173:	0.216:	0.219:	0.176:	0.126:	0.089:	0.061:
Ки : 0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0107 :	0108 :	0107 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви : 0.048:	0.060:	0.087:	0.122:	0.172:	0.216:	0.219:	0.174:	0.124:	0.088:	0.061:
Ки : 0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0105 :	0107 :	0108 :	0107 :	0107 :	0107 :	0106 :
Ви : 0.047:	0.060:	0.085:	0.121:	0.169:	0.212:	0.216:	0.173:	0.124:	0.088:	0.061:
Ки : 0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0106 :	0105 :	0106 :	0106 :	0106 :	0107 :

y= -76 : Y-строка 6 Cmax= 1.390 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=208)										
x= -966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc : 0.215:	0.280:	0.400:	0.604:	0.952:	1.379:	1.390:	0.977:	0.620:	0.409:	0.286:
Фоп: 98 :	101 :	104 :	109 :	120 :	149 :	208 :	239 :	250 :	256 :	259 :
Uоп: 0.50 :	3.00 :	2.66 :	2.33 :	1.98 :	1.71 :	1.70 :	1.96 :	2.30 :	2.64 :	2.99 :
301: 0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.051:	0.070:	0.101:	0.153:	0.242:	0.351:	0.353:	0.249:	0.157:	0.103:	0.071:
Ки : 0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви : 0.050:	0.069:	0.100:	0.153:	0.241:	0.345:	0.349:	0.244:	0.156:	0.102:	0.071:
Ки : 0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0107 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :
Ви : 0.050:	0.068:	0.098:	0.149:	0.235:	0.342:	0.344:	0.243:	0.154:	0.101:	0.070:
Ки : 0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y= -243 : Y-строка 7 Cmax= 1.592 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра= 77)										
x= -966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc : 0.218:	0.288:	0.417:	0.647:	1.071:	1.592:	1.546:	1.107:	0.668:	0.428:	0.294:
Фоп: 88 :	88 :	88 :	87 :	85 :	77 :	284 :	275 :	273 :	272 :	272 :
Uоп: 0.50 :	2.98 :	2.64 :	2.27 :	1.90 :	1.50 :	1.51 :	1.88 :	2.23 :	2.59 :	2.96 :
301: 0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.052:	0.072:	0.105:	0.164:	0.273:	0.409:	0.402:	0.281:	0.169:	0.107:	0.073:
Ки : 0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0108 :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви : 0.051:	0.071:	0.104:	0.163:	0.271:	0.401:	0.392:	0.279:	0.168:	0.107:	0.073:
Ки : 0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0107 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :
Ви : 0.051:	0.070:	0.103:	0.160:	0.265:	0.395:	0.377:	0.275:	0.165:	0.105:	0.072:
Ки : 0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0107 :	0108 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y= -410 : Y-строка 8 Cmax= 1.304 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=338)										
x= -966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc : 0.212:	0.275:	0.390:	0.581:	0.890:	1.257:	1.304:	0.921:	0.600:	0.402:	0.282:
Фоп: 78 :	76 :	72 :	66 :	54 :	25 :	338 :	308 :	295 :	288 :	284 :
Uоп: 0.50 :	3.06 :	2.67 :	2.34 :	2.02 :	1.75 :	1.75 :	1.98 :	2.30 :	2.64 :	3.01 :
301: 0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.050:	0.069:	0.098:	0.147:	0.225:	0.313:	0.322:	0.232:	0.150:	0.100:	0.070:
Ки : 0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :
Ви : 0.050:	0.068:	0.097:	0.145:	0.222:	0.310:	0.317:	0.230:	0.150:	0.100:	0.070:
Ки : 0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви : 0.049:	0.067:	0.095:	0.143:	0.221:	0.308:	0.311:	0.225:	0.147:	0.098:	0.069:
Ки : 0106 :	0106 :	0108 :	0106 :	0106 :	0106 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y= -577 : Y-строка 9 Cmax= 0.805 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=348)										
x= -966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc : 0.197:	0.248:	0.335:	0.463:	0.632:	0.791:	0.805:	0.652:	0.478:	0.345:	0.254:
Фоп: 68 :	64 :	59 :	50 :	36 :	14 :	348 :	326 :	311 :	302 :	296 :
Uоп: 0.50 :	0.50 :	2.83 :	2.51 :	2.25 :	2.11 :	2.12 :	2.26 :	2.50 :	2.79 :	3.21 :
301: 0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.047:	0.059:	0.083:	0.115:	0.157:	0.193:	0.197:	0.161:	0.118:	0.085:	0.062:
Ки : 0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :
Ви : 0.046:	0.059:	0.082:	0.114:	0.156:	0.192:	0.193:	0.159:	0.117:	0.085:	0.062:
Ки : 0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0106 :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви : 0.046:	0.058:	0.082:	0.114:	0.155:	0.190:	0.191:	0.156:	0.115:	0.083:	0.061:
Ки : 0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0107 :	0107 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y= -744 : Y-строка 10 Cmax= 0.508 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=351)										
x= -966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc : 0.179:	0.218:	0.274:	0.351:	0.437:	0.503:	0.508:	0.448:	0.361:	0.281:	0.221:
Фоп: 60 :	55 :	48 :	39 :	26 :	9 :	351 :	335 :	322 :	312 :	305 :
Uоп: 0.50 :	0.50 :	3.07 :	2.79 :	2.59 :	2.49 :	2.51 :	2.63 :	2.81 :	3.11 :	0.50 :
301: 0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.052: 0.067: 0.086: 0.107: 0.121: 0.123: 0.109: 0.088: 0.069: 0.053:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.042: 0.052: 0.067: 0.085: 0.106: 0.121: 0.121: 0.107: 0.087: 0.068: 0.052:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.042: 0.051: 0.066: 0.085: 0.106: 0.120: 0.121: 0.106: 0.086: 0.067: 0.052:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0108 : 0105 : 0107 : 0107 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.342 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.188: 0.222: 0.265: 0.310: 0.341: 0.342: 0.315: 0.272: 0.225: 0.190:
Фоп:   53 :   47 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  320 :  313 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.21 : 2.99 : 2.92 : 2.95 : 3.05 : 3.28 : 3.64 : 0.50 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.044: 0.053: 0.064: 0.075: 0.082: 0.082: 0.076: 0.066: 0.054: 0.045:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.037: 0.044: 0.052: 0.064: 0.074: 0.081: 0.081: 0.075: 0.065: 0.054: 0.045:
Ки : 0107 : 0107 : 0106 : 0107 : 0106 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.037: 0.044: 0.052: 0.064: 0.074: 0.081: 0.081: 0.075: 0.064: 0.053: 0.044:
Ки : 0106 : 0106 : 0107 : 0106 : 0107 : 0107 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.245 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.159: 0.184: 0.207: 0.228: 0.244: 0.245: 0.232: 0.209: 0.185: 0.160:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  355 :  344 :  334 :  326 :  319 :
Uоп:12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.65 : 3.56 : 3.62 : 3.81 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.038: 0.043: 0.049: 0.055: 0.058: 0.059: 0.055: 0.050: 0.044: 0.038:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.033: 0.037: 0.043: 0.049: 0.054: 0.058: 0.058: 0.055: 0.049: 0.044: 0.038:
Ки : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.033: 0.037: 0.043: 0.049: 0.054: 0.058: 0.058: 0.055: 0.049: 0.043: 0.038:
Ки : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.136: 0.151: 0.167: 0.179: 0.187: 0.187: 0.180: 0.168: 0.153: 0.139:
Фоп:   42 :   36 :   30 :   22 :   14 :    5 :  356 :  347 :  338 :  331 :  324 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 8.84 :10.57 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033:
Ки : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.039: 0.035: 0.032:
Ки : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 : 0107 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.119: 0.130: 0.139: 0.147: 0.151: 0.151: 0.148: 0.141: 0.132: 0.121:
Фоп:   38 :   32 :   26 :   19 :   12 :    4 :  356 :  348 :  341 :  334 :  328 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.38 :10.94 :10.96 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028:
Ки : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028:
Ки : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0105 : 0105 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 154 расчетных точках из 154.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=  -242.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5919487 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                       и скорости ветра  1.50 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0108 | T |     1.2820|   0.4089348 |  25.69 |  25.69 |  0.318991870  |
|  2 | 0105 | T |     1.2820|   0.4005518 |  25.16 |  50.85 |  0.312452674  |
```

```
|  3 | 0107 | T |     1.2820|   0.3953226 |  24.83 |  75.68 |  0.308373600  |
|  4 | 0106 | T |     1.2820|   0.3871396 |  24.32 | 100.00 |  0.301990360  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
      |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
```

y=	219:	275:	337:	398:	455:	510:	559:	604:	642:	674:	699:	717:	727:	729:	725:
x=	-910:	-908:	-898:	-881:	-856:	-824:	-786:	-742:	-692:	-638:	-580:	-520:	-458:	-395:	-272:
Qc :	0.205:	0.198:	0.192:	0.186:	0.183:	0.180:	0.178:	0.178:	0.178:	0.179:	0.182:	0.186:	0.191:	0.197:	0.209:
Фоп:	116 :	119 :	123 :	126 :	129 :	133 :	136 :	139 :	143 :	146 :	149 :	153 :	156 :	159 :	166 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	5.91 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.048:	0.046:	0.045:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.047:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.048:	0.046:	0.045:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.045:	0.047:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0108 :
Ви :	0.047:	0.046:	0.044:	0.043:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:	0.045:	0.047:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0105 :

y=	722:	718:	717:	707:	690:	661:	631:	624:	598:	565:	525:	479:	429:	374:	315:
x=	-148:	-24:	4:	66:	126:	212:	297:	314:	371:	424:	473:	516:	553:	584:	607:
Qc :	0.218:	0.220:	0.220:	0.221:	0.223:	0.225:	0.225:	0.225:	0.224:	0.225:	0.227:	0.230:	0.235:	0.241:	0.248:
Фоп:	174 :	181 :	183 :	187 :	191 :	197 :	202 :	203 :	207 :	211 :	215 :	219 :	223 :	227 :	231 :
Uоп:	4.64 :	4.16 :	4.13 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.054:	0.055:	0.056:	0.058:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви :	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.054:	0.056:	0.058:
Ки :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.054:	0.056:	0.058:
Ки :	0108 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :

y=	300:	255:	251:	239:	176:	92:	7:	-56:	-118:	-179:	-226:	-239:	-296:	-349:	-432:
x=	611:	623:	624:	626:	632:	633:	634:	633:	624:	607:	591:	586:	560:	527:	472:
Qc :	0.250:	0.257:	0.257:	0.259:	0.273:	0.295:	0.314:	0.327:	0.343:	0.362:	0.377:	0.381:	0.402:	0.425:	0.458:
Фоп:	232 :	235 :	235 :	236 :	240 :	245 :	251 :	256 :	261 :	266 :	270 :	272 :	277 :	283 :	292 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.99 :	2.96 :	2.90 :	2.86 :	2.80 :	2.75 :	2.70 :	2.69 :	2.65 :	2.58 :	2.50 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.059:	0.060:	0.061:	0.061:	0.067:	0.073:	0.078:	0.082:	0.086:	0.090:	0.094:	0.095:	0.100:	0.106:	0.115:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0106 :	0108 :	0106 :	0108 :	0106 :	0106 :
Ви :	0.058:	0.060:	0.060:	0.061:	0.067:	0.073:	0.078:	0.081:	0.086:	0.090:	0.094:	0.095:	0.100:	0.106:	0.114:
Ки :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0107 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0108 :	0108 :	0108 :	0106 :	0108 :
Ви :	0.058:	0.060:	0.060:	0.061:	0.067:	0.072:	0.077:	0.080:	0.084:	0.089:	0.092:	0.094:	0.099:	0.104:	0.112:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0106 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y=	-515:	-566:	-612:	-653:	-687:	-714:	-734:	-746:	-750:	-747:	-736:	-717:	-690:	-663:	-629:
x=	417:	380:	337:	289:	237:	180:	121:	59:	-4:	-66:	-128:	-188:	-260:	-317:	-369:
Qc :	0.474:	0.476:	0.479:	0.482:	0.486:	0.491:	0.495:	0.501:	0.505:	0.509:	0.514:	0.519:	0.515:	0.508:	0.502:
Фоп:	303 :	309 :	316 :	323 :	329 :	336 :	342 :	349 :	356 :	3 :	9 :	16 :	25 :	32 :	39 :
Uоп:	2.49 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.52 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.50 :	2.47 :	2.45 :	2.45 :	2.45 :	2.44 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.119:	0.120:	0.121:	0.122:	0.124:	0.124:	0.126:	0.126:	0.125:	0.124:
Ки :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:	0.118:	0.119:	0.120:	0.122:	0.124:	0.125:	0.126:	0.124:	0.123:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :
Ви :	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.116:	0.116:	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.123:	0.125:	0.124:	0.124:	0.123:
Ки :	0107 :	0105 :	0107 :	0107 :	0105 :	0105 :	0108 :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y=	-546:	-463:	-379:	-337:	-290:	-238:	-181:	-122:	-61:	2:	110:	219:

```
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.465: 0.400: 0.330: 0.304: 0.283: 0.266: 0.253: 0.244: 0.236: 0.230: 0.219: 0.205:
Фоп:   54 :   67 :   77 :   81 :   85 :   89 :   92 :   96 :  100 :  104 :  110 :  116 :
Uоп: 2.51 : 2.65 : 2.85 : 2.95 : 3.00 : 3.11 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.100: 0.083: 0.076: 0.071: 0.066: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.048:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.115: 0.099: 0.082: 0.076: 0.070: 0.066: 0.060: 0.057: 0.055: 0.054: 0.051: 0.048:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.115: 0.099: 0.081: 0.075: 0.069: 0.065: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.047:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 72 расчетных точках из 72.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -188.0 м,  Y=  -716.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5188257 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    16 град.
                      и скорости ветра  2.45 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0105 | T |     1.2820|   0.1258593 |  24.26 |  24.26 |  0.098177284  |
|  2 | 0106 | T |     1.2820|   0.1253574 |  24.16 |  48.42 |  0.097785711  |
|  3 | 0107 | T |     1.2820|   0.1245317 |  24.00 |  72.42 |  0.097141646  |
|  4 | 0108 | T |     1.2820|   0.1238353 |  23.87 |  96.29 |  0.096598417  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.4995837    96.29                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0192420     3.71 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

 y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.979: 0.977: 0.975:
Фоп:   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   50 :   50 :
Uоп: 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.246: 0.247:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.243: 0.244:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0107 :
Ви : 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.243: 0.241:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0106 :

 y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.968: 0.955: 0.932: 0.932: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930:
Фоп:   51 :   54 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :
Uоп: 1.96 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.246: 0.241: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.242: 0.238: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233:
Ки : 0107 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.239: 0.238: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.229:
Ки : 0108 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :

 y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-304:	-309:	-319:	-339:	-375:	-404:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:
Qc :	0.923:	0.915:	0.898:	0.867:	0.809:	0.763:	0.711:	0.711:	0.711:	0.711:	0.710:	0.710:	0.710:	0.710:	0.710:
Фоп:	59 :	60 :	62 :	66 :	73 :	81 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :
Uоп:	2.00 :	2.01 :	2.02 :	2.04 :	2.10 :	2.12 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.234:	0.232:	0.228:	0.220:	0.206:	0.194:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.231:	0.229:	0.225:	0.217:	0.204:	0.191:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.228:	0.226:	0.222:	0.214:	0.200:	0.189:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:
Ки :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0108 :	0106 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.710:	0.710:	0.708:	0.706:	0.701:	0.693:	0.675:	0.656:	0.637:	0.636:	0.636:	0.636:	0.636:	0.636:	0.636:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	88 :	89 :	90 :	93 :	97 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :
Uоп:	2.21 :	2.21 :	2.18 :	2.21 :	2.21 :	2.21 :	2.23 :	2.25 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.181:	0.181:	0.180:	0.180:	0.178:	0.176:	0.172:	0.167:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.179:	0.179:	0.179:	0.178:	0.176:	0.175:	0.170:	0.165:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.175:	0.175:	0.175:	0.174:	0.173:	0.171:	0.167:	0.162:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0106 :	0106 :	0108 :	0108 :	0106 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	0.636:	0.636:	0.636:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.634:	0.631:	0.627:	0.616:	0.596:	0.557:
Фоп:	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	101 :	102 :	104 :	108 :
Uоп:	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.30 :	2.31 :	2.34 :	2.38 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.162:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.159:	0.157:	0.151:	0.141:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.158:	0.155:	0.150:	0.140:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.156:	0.155:	0.152:	0.147:	0.137:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.557:	0.556:	0.556:	0.556:	0.556:	0.556:	0.556:	0.556:	0.556:	0.556:	0.556:	0.556:	0.556:	0.556:	0.556:
Фоп:	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :
Uоп:	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:
Фоп:	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :
Uоп:	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.37 :	2.36 :	2.36 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.141:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.554:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:
Фоп:	108 :	108 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :
Uоп:	2.36 :	2.36 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.39 :	2.39 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.137:	0.137:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.552:	0.552:
Фоп:	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :
Uоп:	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:
Фоп:	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :
Uоп:	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.36 :	2.36 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.551:	0.551:	0.551:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Фоп:	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :
Uоп:	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.547:	0.537:	0.515:	0.491:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Фоп:	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	113 :	117 :	121 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :
Uоп:	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.44 :	2.46 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.136:	0.130:	0.123:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.135:	0.130:	0.123:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.135:	0.136:	0.136:	0.136:	0.135:	0.132:	0.127:	0.121:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.465:	0.464:	0.463:	0.460:	0.453:	0.453:	0.453:
Фоп:	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	126 :	126 :	128 :	131 :	131 :	131 :
Uоп:	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.49 :	2.49 :	2.49 :	2.49 :	2.49 :	2.50 :	2.48 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:	0.113:	0.113:	0.113:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.115:	0.114:	0.112:	0.112:	0.112:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.113:	0.111:	0.111:	0.111:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:	
Qc :	0.453:	0.453:	0.453:	0.453:	0.453:	0.453:	0.453:	0.453:	0.453:	0.453:	0.453:	0.453:	0.453:	0.452:	
Фоп:	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	
Uоп:	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.49 :	
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви :	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.112:	
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	
Ви :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:	
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	
Ви :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	

```
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :

 y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.449: 0.446: 0.440: 0.428: 0.420: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411:
Фоп:  132 :  132 :  134 :  136 :  139 :  141 :  141 :  141 :  141 :  141 :  141 :  141 :  141 :  141 :  141 :
Uоп: 2.50 : 2.49 : 2.51 : 2.50 : 2.53 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.54 : 2.54 : 2.54 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.112: 0.110: 0.109: 0.104: 0.102: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.111: 0.110: 0.108: 0.103: 0.101: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.109: 0.109: 0.107: 0.103: 0.101: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :

 y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.411: 0.411: 0.410: 0.409: 0.406: 0.402: 0.396: 0.394: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388:
Фоп:  141 :  142 :  142 :  142 :  142 :  143 :  145 :  149 :  153 :  157 :  157 :  157 :  157 :  157 :  157 :
Uоп: 2.54 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.56 : 2.58 : 2.61 : 2.67 : 2.71 : 2.77 : 2.77 : 2.77 : 2.77 : 2.78 : 2.78 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.093: 0.092: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.098: 0.099: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.092: 0.091: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.092: 0.091: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :

 y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.387: 0.388: 0.387: 0.387:
Фоп:  157 :  157 :  157 :  157 :  157 :  157 :  157 :  157 :  157 :  158 :  159 :  162 :  164 :  167 :  167 :
Uоп: 2.78 : 2.78 : 2.78 : 2.78 : 2.78 : 2.78 : 2.78 : 2.78 : 2.78 : 2.79 : 2.80 : 2.83 : 2.85 : 2.87 : 2.87 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0105 : 0108 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0108 : 0105 : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 :

 y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.385: 0.385:
Фоп:  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  168 :  168 :
Uоп: 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.87 : 2.88 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 :

 y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.383: 0.380: 0.372: 0.372: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373:
Фоп:  169 :  170 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :
Uоп: 2.88 : 2.89 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.86 : 2.86 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.087: 0.086: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.086: 0.085: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :

 y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373:
Фоп:  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :  173 :
Uоп: 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.86 : 2.86 : 2.95 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.89 : 2.89 : 2.89 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
```

Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374
Фоп	173	173	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
Uоп	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.084	0.084	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374
Фоп	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
Uоп	2.90	2.90	2.90	2.90	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc	0.374	0.374	0.374	0.373	0.373	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374
Фоп	174	174	174	174	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Uоп	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0108	0108	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0105	0105	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.375
Фоп	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	176
Uоп	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.88	2.88	2.88	2.88
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.085
Ки	0105	0105	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0108	0108	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc	0.373	0.369	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363
Фоп	180	183	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187
Uоп	2.85	2.81	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.085	0.085	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.085	0.084	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
Ки	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.084	0.084	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
Ки	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.364	0.365	0.367	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371
Фоп	187	187	187	187	187	187	188	189	190	193	193	193	193	193	193
Uоп	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.78	2.78	2.76	2.74	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.085	0.086	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087

Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.083	0.083	0.083	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.085	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.084	0.085	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
Ки	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	425	425	425	425	425	425	425	425	425	424	422	418	409	390	390
x=	106	107	107	107	107	107	107	108	109	113	120	133	158	203	203
Qc	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.370	0.370	0.368	0.367	0.367
Фоп	193	193	193	193	193	193	193	194	194	194	195	196	198	202	202
Uоп	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.69	2.69	2.70	2.68	2.69	2.68	2.67	2.67
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.088	0.088
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108
Ви	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.086	0.086	0.087	0.086	0.087	0.087	0.088	0.088
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0105	0105	0108	0105	0108	0108	0107	0107
Ви	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.087	0.087	0.087
Ки	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0108	0108	0105	0108	0105	0105	0105	0105

y=	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	389	387	384	378
x=	203	203	203	203	204	204	204	204	204	204	204	206	208	214	224
Qc	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.368
Фоп	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	203	203	203	204
Uоп	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.65	2.66	2.67	2.67
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.089
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0107	0107	0108	0108
Ви	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.087	0.088	0.088	0.089
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108	0107	0107
Ви	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.088
Ки	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	364	334	296	259	258	258	258	258	258	258	258	258	257	256	254
x=	244	280	309	338	338	338	338	338	338	339	339	339	339	339	341
Qc	0.369	0.375	0.387	0.397	0.397	0.397	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.399
Фоп	206	210	214	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
Uоп	2.66	2.65	2.64	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.61
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.090	0.092	0.096	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.099	0.099
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.089	0.091	0.095	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.089	0.091	0.094	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.098
Ки	0106	0106	0106	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0106

y=	250	242	223	183	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	181
x=	343	347	355	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	371	371
Qc	0.400	0.404	0.412	0.430	0.430	0.430	0.430	0.430	0.430	0.430	0.430	0.431	0.431	0.431	0.431
Фоп	219	220	222	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226
Uоп	2.62	2.61	2.59	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.100	0.101	0.103	0.107	0.107	0.107	0.107	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.099	0.100	0.102	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.098	0.099	0.101	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
Ки	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106

y=	180	177	172	161	139	115	92	91	91	90	90	90	89	89	89
x=	371	373	376	382	393	403	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Qc	0.431	0.432	0.433	0.437	0.443	0.450	0.456	0.456	0.456	0.457	0.457	0.457	0.457	0.458	0.458
Фоп	226	226	227	228	230	233	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Uоп	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.53	2.52	2.52	2.50	2.50	2.50	2.55	2.51	2.51	2.51
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.108	0.108	0.108	0.109	0.111	0.113	0.114	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.107	0.107	0.108	0.108	0.110	0.112	0.113	0.113	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
Ки	0107	0107	0107	0107	0106	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.106	0.107	0.107	0.108	0.110	0.112	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.114	0.114
Ки	0106	0106	0106	0106	0107	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106

y=	88	88	88	87	87	87	86	86	85	85	84	84	83	83	83
x=	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Qc	0.458	0.458	0.459	0.459	0.459	0.459	0.459	0.460	0.460	0.460	0.461	0.461	0.461	0.461	0.461
Фоп	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Uоп	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.55	2.55	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.463: 0.463: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.465: 0.465: 0.465:
Фоп:  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :
Uоп: 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.468: 0.468: 0.468: 0.468: 0.468:
Фоп:  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :
Uоп: 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Ки : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Ки : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.469: 0.469: 0.469: 0.469: 0.469: 0.469: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.472:
Фоп:  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :
Uоп: 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.472: 0.472: 0.472: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп:  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :  238 :
Uоп: 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119:
Ки : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Ки : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.475: 0.482: 0.506: 0.529: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  238 :  239 :  243 :  248 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :
Uоп: 2.50 : 2.50 : 2.46 : 2.42 : 2.39 : 2.39 : 2.39 : 2.39 : 2.39 : 2.39 : 2.39 : 2.39 : 2.39 : 2.39 : 2.39 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.122: 0.128: 0.134: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.119: 0.120: 0.127: 0.132: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.118: 0.120: 0.126: 0.132: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.550: 0.550: 0.552: 0.556: 0.563: 0.577: 0.606: 0.635: 0.663: 0.664: 0.664: 0.664: 0.664:
Фоп:  252 :  252 :  252 :  252 :  253 :  253 :  254 :  255 :  258 :  261 :  264 :  264 :  264 :  264 :  265 :
```

Uоп:	2.39	2.39	2.39	2.39	2.38	2.38	2.37	2.36	2.32	2.29	2.25	2.25	2.25	2.25	2.23
301:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.141:	0.142:	0.146:	0.153:	0.161:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Ки :	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0106	0106	0108	
Ви :	0.138:	0.138:	0.138:	0.139:	0.138:	0.140:	0.141:	0.145:	0.153:	0.160:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.166:
Ки :	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0108	0108	0108	0106
Ви :	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.137:	0.138:	0.140:	0.143:	0.150:	0.157:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:
Ки :	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.664:	0.664:	0.664:	0.664:	0.664:	0.664:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.666:	0.668:	0.670:	0.676:
Фоп:	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	266	267
Uоп:	2.23	2.23	2.23	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.24	2.23
301:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.169:	0.169:	0.170:	0.171:
Ки :	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	
Ви :	0.166:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.168:	0.168:	0.170:
Ки :	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	
Ви :	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.166:	0.168:
Ки :	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.689:	0.713:	0.713:	0.713:	0.713:	0.713:	0.713:	0.713:	0.714:	0.714:	0.714:	0.714:	0.714:	0.714:	0.714:
Фоп:	269	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
Uоп:	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21
301:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.174:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.181:	0.181:
Ки :	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0106	0106	
Ви :	0.174:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.181:	0.181:	
Ки :	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0108	0108	
Ви :	0.171:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Ки :	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.715:	0.719:	0.725:	0.738:	0.763:	0.792:	0.818:	0.868:	0.914:	0.954:	0.954:	0.954:	0.954:	0.954:	0.954:
Фоп:	273	274	275	277	280	284	288	293	298	304	304	304	304	304	304
Uоп:	2.21	2.21	2.20	2.16	2.14	2.10	2.07	2.04	2.00	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
301:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.181:	0.182:	0.183:	0.187:	0.193:	0.200:	0.207:	0.219:	0.232:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:
Ки :	0106	0108	0108	0108	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	
Ви :	0.181:	0.181:	0.183:	0.186:	0.192:	0.200:	0.206:	0.219:	0.229:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:
Ки :	0108	0106	0106	0106	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	
Ви :	0.176:	0.178:	0.179:	0.182:	0.188:	0.195:	0.202:	0.214:	0.224:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	
Ки :	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0105	

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.954:	0.954:	0.955:	0.956:	0.959:	0.963:	0.972:	0.990:	0.990:	0.990:	0.990:	0.990:	0.990:	0.990:	0.990:
Фоп:	305	305	305	305	305	306	308	311	311	311	311	311	311	311	311
Uоп:	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.95	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
301:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.241:	0.241:	0.241:	0.242:	0.243:	0.244:	0.245:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:
Ки :	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	
Ви :	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.241:	0.243:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:
Ки :	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	
Ви :	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.235:	0.236:	0.238:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:
Ки :	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	

y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.990:	0.990:	0.990:	0.990:	0.991:	0.992:	0.993:	0.995:	0.997:	0.998:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.978:
Фоп:	311	311	311	312	312	313	315	319	328	337	345	345	345	345	345
Uоп:	1.94	1.94	1.94	1.92	1.94	1.94	1.94	1.94	1.93	1.96	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
301:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.250:	0.250:	0.250:	0.249:	0.250:	0.250:	0.250:	0.249:	0.248:	0.246:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:
Ки :	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	
Ви :	0.246:	0.246:	0.246:	0.247:	0.246:	0.246:	0.246:	0.245:	0.244:	0.242:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:
Ки :	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	
Ви :	0.242:	0.242:	0.242:	0.241:	0.242:	0.242:	0.242:	0.241:	0.239:	0.237:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.233:
Ки :	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0105	0107	0107	0105	0105	0105	0105	0105

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:

```
Qc : 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.979:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  346 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.238: 0.238: 0.238: 0.240:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.236:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 :
Ви : 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.233: 0.232:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0107 :
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.979: 0.979: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.987: 0.996:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  347 :  349 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.96 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.243:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.237: 0.238:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.234: 0.237:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 :
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.010: 1.021: 1.009: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.981:
Фоп:  353 :    1 :    9 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :
Uоп: 1.96 : 1.95 : 1.94 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.93 : 1.93 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.246: 0.248: 0.246: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.240:
Ки : 0106 : 0106 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0105 :
Ви : 0.241: 0.246: 0.244: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.240:
Ки : 0108 : 0105 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 :
Ви : 0.241: 0.244: 0.243: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.237: 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.238:
Ки : 0105 : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0107 :
-------------------------------------------------
 y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.981: 0.982: 0.984: 0.988: 0.990: 0.993:
Фоп:   18 :   19 :   21 :   25 :   33 :   41 :
Uоп: 1.93 : 1.94 : 1.94 : 1.93 : 1.93 : 1.92 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :
Ви : 0.242: 0.242: 0.244: 0.246: 0.248: 0.250:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.239: 0.239: 0.241: 0.243: 0.245: 0.247:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.238: 0.239: 0.240: 0.241: 0.242: 0.245:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 711 расчетных точках из 711.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -48.9 м,  Y=  -506.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0206968 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     1 град.
                       и скорости ветра  1.95 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0106 | T |     1.2820|   0.2475564 |  24.25 |  24.25 |  0.193107754  |
|  2 | 0105 | T |     1.2820|   0.2456876 |  24.07 |  48.32 |  0.191649944  |
```

```
|  3 | 0107 | T |     1.2820|   0.2438463 |  23.89 |  72.21 |  0.190213636  |
|  4 | 0108 | T |     1.2820|   0.2432794 |  23.83 |  96.05 |  0.189771429  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.9803697    96.05                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0403271     3.95 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6117  П1    2.0                    33.1     -40.83      -1.41      22.75       7.56 74.30 1.0 1.00 0  0.1549580
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6117 |    0.154958| П1 |  55.345608 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.154958 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    55.345608 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |

_____________
 y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.420 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.223: 0.274: 0.331: 0.382: 0.416: 0.420: 0.386: 0.335: 0.278: 0.226:
Cc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.042: 0.042: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023:
Фоп:  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  173 :  186 :  198 :  208 :  217 :  224 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________
 y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.648 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.213: 0.274: 0.354: 0.460: 0.567: 0.644: 0.648: 0.577: 0.470: 0.362: 0.279:
Cc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.057: 0.064: 0.065: 0.058: 0.047: 0.036: 0.028:
Фоп:  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  171 :  187 :  202 :  215 :  224 :  231 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  1.078 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.246: 0.330: 0.461: 0.641: 0.871: 1.067: 1.078: 0.892: 0.660: 0.473: 0.339:
Cc : 0.025: 0.033: 0.046: 0.064: 0.087: 0.107: 0.108: 0.089: 0.066: 0.047: 0.034:
Фоп:  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  190 :  210 :  224 :  234 :  240 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  1.940 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.275: 0.383: 0.568: 0.868: 1.350: 1.898: 1.940: 1.407: 0.904: 0.589: 0.394:
Cc : 0.027: 0.038: 0.057: 0.087: 0.135: 0.190: 0.194: 0.141: 0.090: 0.059: 0.039:
Фоп:  106 :  109 :  114 :  121 :  135 :  161 :  196 :  223 :  238 :  246 :  251 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.03 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  5.185 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=220)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.292: 0.419: 0.647: 1.064: 1.880: 4.511: 5.185: 1.994: 1.115: 0.672: 0.438:
Cc : 0.029: 0.042: 0.065: 0.106: 0.188: 0.451: 0.519: 0.199: 0.111: 0.067: 0.044:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  102 :  110 :  136 :  220 :  249 :  257 :  261 :  263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.96 : 2.54 : 2.36 :10.33 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  6.096 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=314)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.293: 0.421: 0.652: 1.081: 1.937: 5.394: 6.096: 2.026: 1.127: 0.675: 0.440:
Cc : 0.029: 0.042: 0.065: 0.108: 0.194: 0.539: 0.610: 0.203: 0.113: 0.068: 0.044:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   80 :   74 :   51 :  314 :  287 :  280 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.64 : 1.85 : 1.23 : 9.99 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  2.081 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=342)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.388: 0.581: 0.898: 1.426: 2.054: 2.081: 1.463: 0.928: 0.599: 0.399:
Cc : 0.028: 0.039: 0.058: 0.090: 0.143: 0.205: 0.208: 0.146: 0.093: 0.060: 0.040:
Фоп:   75 :   72 :   68 :   60 :   47 :   21 :  342 :  315 :  300 :  293 :  288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 9.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  1.144 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=349)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.337: 0.473: 0.667: 0.919: 1.134: 1.144: 0.936: 0.684: 0.486: 0.345:
Cc : 0.025: 0.034: 0.047: 0.067: 0.092: 0.113: 0.114: 0.094: 0.068: 0.049: 0.035:
Фоп:   66 :   62 :   55 :   46 :   32 :   12 :  349 :  329 :  315 :  305 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.683 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.217: 0.280: 0.365: 0.478: 0.596: 0.681: 0.683: 0.604: 0.486: 0.372: 0.286:
Cc : 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.060: 0.068: 0.068: 0.060: 0.049: 0.037: 0.029:
Фоп:   58 :   53 :   46 :   36 :   24 :    9 :  352 :  337 :  324 :  315 :  308 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.444 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.228: 0.281: 0.342: 0.398: 0.443: 0.444: 0.401: 0.347: 0.286: 0.232:
Cc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.044: 0.044: 0.040: 0.035: 0.029: 0.023:
Фоп:   51 :   46 :   39 :   30 :   19 :    7 :  354 :  342 :  331 :  322 :  315 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.304 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.186: 0.219: 0.254: 0.284: 0.303: 0.304: 0.286: 0.256: 0.221: 0.188:
Cc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019:
Фоп:   46 :   40 :   33 :   25 :   16 :    6 :  355 :  345 :  336 :  328 :  321 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.221 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.154: 0.174: 0.194: 0.211: 0.221: 0.221: 0.212: 0.196: 0.176: 0.156:
Cc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп:   41 :   35 :   29 :   22 :   13 :    5 :  356 :  347 :  339 :  332 :  325 :
```

```
Uоп: 0.89 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 :
```

 y= -1245 : Y-строка 13 Cmax= 0.170 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра= 4)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.122	0.134	0.146	0.155	0.164	0.170	0.169	0.165	0.155	0.147	0.135
Cc	0.012	0.013	0.015	0.015	0.016	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014
Фоп	37	31	25	19	12	4	356	349	342	335	329
Uоп	1.06	0.94	0.83	0.75	12.00	12.00	12.00	12.00	0.74	0.82	0.93

 y= -1412 : Y-строка 14 Cmax= 0.141 долей ПДК (x=   36.0; напр.ветра=357)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.107	0.116	0.125	0.132	0.138	0.140	0.141	0.138	0.133	0.125	0.117
Cc	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012
Фоп	33	28	23	17	10	4	357	350	344	338	332
Uоп	1.26	1.14	1.04	0.96	0.91	0.88	0.88	0.90	0.95	1.03	1.13

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   36.0 м, Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.0964794 доли ПДКмр|
                                     | 0.6096480 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   314 град.
                        и скорости ветра 1.23 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6117	П1	0.1550	6.0964794	100.00	100.00	39.3427887
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				6.0964794	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	219	275	337	398	455	510	559	604	642	674	699	717	727	729	725
x=	-910	-908	-898	-881	-856	-824	-786	-742	-692	-638	-580	-520	-458	-395	-272
Qc	0.313	0.304	0.296	0.292	0.289	0.289	0.291	0.295	0.301	0.309	0.321	0.335	0.353	0.375	0.421
Cc	0.031	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.030	0.031	0.032	0.034	0.035	0.038	0.042
Фоп	104	108	112	115	119	123	127	131	135	139	142	146	150	154	162
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	722	718	717	707	690	661	631	624	598	565	525	479	429	374	315
x=	-148	-24	4	66	126	212	297	314	371	424	473	516	553	584	607
Qc	0.459	0.473	0.472	0.476	0.482	0.487	0.477	0.472	0.463	0.458	0.455	0.455	0.458	0.463	0.471
Cc	0.046	0.047	0.047	0.048	0.048	0.049	0.048	0.047	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.047
Фоп	172	181	184	189	194	201	208	210	214	219	224	229	234	239	244
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	300	255	251	239	176	92	7	-56	-118	-179	-226	-239	-296	-349	-432
x=	611	623	624	626	632	633	634	633	624	607	591	586	560	527	472
Qc	0.474	0.482	0.483	0.485	0.500	0.520	0.527	0.525	0.528	0.531	0.533	0.533	0.535	0.538	0.535
Cc	0.047	0.048	0.048	0.049	0.050	0.052	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.054	0.054	0.054
Фоп	245	249	249	250	255	262	269	275	280	285	290	291	296	301	310
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-515	-566	-612	-653	-687	-714	-734	-746	-750	-747	-736	-717	-690	-663	-629
x=	417	380	337	289	237	180	121	59	-4	-66	-128	-188	-260	-317	-369
Qc	0.511	0.490	0.474	0.461	0.451	0.444	0.439	0.438	0.440	0.444	0.451	0.460	0.470	0.476	0.486
Cc	0.051	0.049	0.047	0.046	0.045	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049
Фоп	318	323	328	333	338	343	348	352	357	2	7	12	18	23	28
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-546	-463	-379	-337	-290	-238	-181	-122	-61	2	110	219

x=	-485:	-600:	-716:	-763:	-804:	-838:	-866:	-887:	-900:	-905:	-908:	-910:
Qc :	0.494:	0.465:	0.407:	0.388:	0.372:	0.358:	0.349:	0.342:	0.337:	0.335:	0.328:	0.313:
Cc :	0.049:	0.047:	0.041:	0.039:	0.037:	0.036:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.031:
Фоп:	39 :	51 :	61 :	65 :	69 :	74 :	78 :	82 :	86 :	90 :	97 :	104 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 527.4 м, Y= -349.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5378758 доли ПДКмр|
| 0.0537876 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6117	П1	0.1550	0.5378758	100.00	100.00	3.4711070
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.5378758	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 711
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-410:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-408:	-406:
x=	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-259:	-259:	-259:	-259:	-259:	-260:	-263:
Qc :	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.979:	0.981:
Cc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
Фоп:	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	29 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-403:	-397:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-268:	-279:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:
Qc :	0.980:	0.984:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.987:	0.987:
Cc :	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
Фоп:	30 :	31 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-379:	-376:	-369:	-355:	-323:	-283:	-243:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:
x=	-304:	-309:	-319:	-339:	-375:	-404:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:
Qc :	0.986:	0.983:	0.982:	0.978:	0.974:	0.987:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:
Cc :	0.099:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.099:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
Фоп:	35 :	36 :	37 :	40 :	46 :	52 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	59 :	59 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.981:	0.982:	0.984:	0.986:	0.987:	0.991:	1.000:	1.008:	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:
Cc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:
Фоп:	59 :	59 :	59 :	59 :	60 :	61 :	64 :	67 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.013:	1.014:	1.009:	0.999:	0.976:
Cc :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.098:
Фоп:	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	72 :	73 :	76 :	81 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	

y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.976:	0.976:	0.976:	0.976:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.978:	0.978:	0.978:

```
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.977: 0.977: 0.977: 0.977: 0.977: 0.977:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.977: 0.977: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.977: 0.977: 0.978: 0.978: 0.978: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.982: 0.982: 0.982: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.982: 0.982: 0.982:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.983: 0.983: 0.983: 0.984: 0.986: 0.996: 1.002: 0.995: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.982:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   86 :   91 :   97 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.983: 0.983: 0.983: 0.984: 0.985: 0.989: 0.997: 1.015: 1.015: 1.015:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.102: 0.101: 0.101:
Фоп:  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  109 :  109 :  109 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.015: 1.015: 1.015: 1.014: 1.014: 1.014: 1.014: 1.014: 1.014: 1.013: 1.013: 1.013: 1.012: 1.013:
Cc : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:
Фоп:  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  110 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.012: 1.010: 1.004: 0.996: 0.994: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981:
Cc : 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:  110 :  111 :  113 :  117 :  121 :  124 :  124 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.981: 0.982: 0.983: 0.982: 0.982: 0.980: 0.978: 0.975: 0.983: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  126 :  127 :  130 :  135 :  141 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.980: 0.983: 0.983: 0.986: 0.996: 1.008: 1.013: 1.013:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101:
Фоп:  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  147 :  148 :  149 :  153 :  157 :  161 :  161 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.012: 1.012: 1.012: 1.009: 1.010:
Cc : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:
Фоп:  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  162 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.006: 0.998: 0.979: 0.979: 0.980: 0.980: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981:
Cc : 0.101: 0.100: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:  163 :  165 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.981: 0.981: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.981: 0.982: 0.983: 0.983: 0.984: 0.984: 0.984: 0.985: 0.985:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099:
Фоп:  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.985: 0.985: 0.985: 0.986: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.984: 0.984: 0.984: 0.985: 0.985: 0.986:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099:
Фоп:  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  171 :  171 :  171 :  171 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.989: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.988: 0.989: 0.990: 0.990: 0.991: 0.991: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.992: 0.993: 0.993: 0.993: 0.993: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.992: 0.991: 0.990: 0.991: 0.992: 0.997:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100:
Фоп:  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  173 :  173 :  174 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.003: 0.994: 0.974: 0.974: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.977: 0.977:
Cc : 0.100: 0.099: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:  179 :  184 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.977: 0.977: 0.977: 0.978: 0.978: 0.980: 0.982: 0.989: 0.998: 1.017: 1.017: 1.017: 1.017: 1.017: 1.017:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  191 :  192 :  194 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
```

Qc :	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.017:	1.016:	1.016:	1.016:	1.013:	1.015:	1.012:	1.005:	0.999:	0.983:	0.983:
Cc :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.098:	0.098:
Фоп:	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	200 :	201 :	203 :	206 :	212 :	212 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.983:	0.983:	0.983:	0.983:	0.983:	0.983:	0.983:	0.983:	0.983:	0.983:	0.983:	0.981:	0.980:	0.978:	0.979:
Cc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
Фоп:	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	213 :	213 :	215 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.976:	0.974:	0.986:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.985:	0.985:	0.985:	0.985:	0.987:	0.987:
Cc :	0.098:	0.097:	0.099:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:
Фоп:	218 :	224 :	230 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.988:	0.992:	0.996:	1.015:	1.015:	1.015:	1.015:	1.015:	1.015:	1.015:	1.015:	1.015:	1.015:	1.015:	1.015:
Cc :	0.099:	0.099:	0.100:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:
Фоп:	237 :	238 :	240 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	1.013:	1.012:	1.009:	1.007:	0.997:	0.985:	0.968:	0.967:	0.968:	0.969:	0.970:	0.970:	0.971:	0.971:	0.972:
Cc :	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:
Фоп:	246 :	247 :	247 :	249 :	252 :	255 :	258 :	258 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.972:	0.972:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.972:	0.972:	0.972:
Cc :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:
Фоп:	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	260 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.972:	0.973:	0.974:	0.974:	0.975:	0.976:	0.976:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:
Cc :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
Фоп:	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.977:	0.977:	0.976:	0.976:	0.976:	0.975:	0.976:	0.977:	0.977:	0.978:	0.978:	0.979:	0.980:	0.980:	0.980:
Cc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
Фоп:	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.980:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.980:	0.980:	0.980:	0.979:	0.979:	0.979:	0.979:
Cc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
Фоп:	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	262 :	262 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.980:	0.981:	0.981:	0.982:	0.982:	0.983:	0.983:	0.983:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:
Cc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
Фоп:	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.984:	0.985:	0.993:	0.987:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:
Cc :	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:
Фоп:	262 :	264 :	269 :	274 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.969: 0.973: 0.977: 0.985: 0.996: 1.010: 1.015: 1.015: 1.015: 1.015: 1.015:
Cc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:  279 :  279 :  279 :  279 :  280 :  280 :  281 :  283 :  287 :  290 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.015: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.015: 1.013: 1.012: 1.009:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101:
Фоп:  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  295 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.002: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989:
Cc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  298 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.988: 0.987: 0.984: 0.983: 0.976: 0.979: 0.976: 0.989: 0.990: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989:
Cc : 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  302 :  303 :  304 :  305 :  309 :  312 :  315 :  319 :  323 :  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.987: 0.987: 0.985: 0.980: 0.980: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.978:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :  329 :  330 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.978: 0.978: 0.977: 0.974: 0.974: 0.966: 0.956: 0.937: 0.897: 0.865: 0.826: 0.825: 0.825: 0.825: 0.825:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.094: 0.090: 0.087: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  332 :  332 :  332 :  333 :  333 :  333 :  335 :  337 :  342 :  347 :  351 :  351 :  351 :  351 :  351 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.825: 0.826: 0.826: 0.826: 0.826: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.828: 0.828: 0.828: 0.828: 0.829: 0.829:
Cc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.829: 0.829: 0.829: 0.829: 0.830: 0.830: 0.830: 0.830: 0.830: 0.830: 0.830: 0.830: 0.831: 0.831: 0.831:
Cc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.831: 0.831: 0.831: 0.831: 0.831: 0.831: 0.831: 0.831: 0.831: 0.831: 0.831: 0.831: 0.831: 0.831: 0.837:
Cc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084:
Фоп:  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  353 :  354 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.846: 0.855: 0.854: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847: 0.847:
Cc : 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп:  356 :    1 :    6 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   11 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
```

```
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.851: 0.854: 0.861: 0.879: 0.912: 0.947:
Cc : 0.085: 0.085: 0.086: 0.088: 0.091: 0.095:
Фоп:   11 :   11 :   12 :   15 :   19 :   23 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.4 м,  Y=  -148.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0172963 доли ПДКмр|
                                     |       0.1017296 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    71 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.1550|   1.0172963 | 100.00 | 100.00 |    6.5649810  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   1.0172963   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0105  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -48.01    -222.56                              1.0 1.00 0  0.2560000
 0106  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -37.99    -226.80                              1.0 1.00 0  0.2560000
 0107  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -45.31    -219.09                              1.0 1.00 0  0.2560000
 0108  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -37.99    -221.02                              1.0 1.00 0  0.2560000
 0115  Т    20.0  0.50  2.00  0.3927 180.0     -47.20     -50.65                              1.0 1.00 0  0.0333600
 0136  Т     3.0   1.5 0.800    1.41  33.1     -69.93     -44.87                              1.0 1.00 0  0.0020500
 6104  П1    2.0                      33.1     -86.64     -38.75      28.62      20.03 71.60 1.0 1.00 0  0.0147200
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0105 |    0.256000| Т  |   0.409402 |   1.51  |   104.8  |
|   2 | 0106 |    0.256000| Т  |   0.409402 |   1.51  |   104.8  |
|   3 | 0107 |    0.256000| Т  |   0.409402 |   1.51  |   104.8  |
|   4 | 0108 |    0.256000| Т  |   0.409402 |   1.51  |   104.8  |
|   5 | 0115 |    0.033360| Т  |   0.043638 |   0.93  |    99.9  |
|   6 | 0136 |    0.002050| Т  |   0.136126 |   0.52  |    17.8  |
|   7 | 6104 |    0.014720| П1 |   2.628736 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.074130 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     4.446107 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.88 м/с        |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.88 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
```

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -131, Y= -326
размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.204 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=175)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.128	0.145	0.162	0.181	0.195	0.204	0.204	0.195	0.180	0.162	0.143
Cc	0.026	0.029	0.032	0.036	0.039	0.041	0.041	0.039	0.036	0.032	0.029
Фоп:	136	142	149	156	165	175	185	194	203	211	218
Uоп:	12.00	12.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Ви	0.030	0.033	0.037	0.042	0.045	0.047	0.047	0.045	0.042	0.038	0.033
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108	0108
Ви	0.030	0.033	0.037	0.041	0.045	0.047	0.047	0.045	0.042	0.038	0.033
Ки	0108	0105	0105	0105	0105	0108	0108	0108	0107	0107	0107
Ви	0.030	0.033	0.037	0.041	0.045	0.047	0.047	0.045	0.041	0.037	0.033
Ки	0105	0108	0108	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0106	0106

y= 593 : Y-строка 2 Cmax= 0.274 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=174)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.144	0.169	0.197	0.225	0.255	0.274	0.271	0.249	0.224	0.197	0.169
Cc	0.029	0.034	0.039	0.045	0.051	0.055	0.054	0.050	0.045	0.039	0.034
Фоп:	131	137	144	152	162	174	186	197	207	216	223
Uоп:	0.50	0.50	0.50	0.50	3.56	3.46	3.29	3.30	0.50	0.50	0.50
Ви	0.033	0.039	0.046	0.052	0.059	0.063	0.063	0.059	0.052	0.046	0.040
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108	0108
Ви	0.033	0.039	0.045	0.052	0.058	0.063	0.062	0.059	0.052	0.046	0.039
Ки	0105	0105	0105	0105	0108	0105	0105	0108	0107	0107	0107
Ви	0.033	0.039	0.045	0.051	0.058	0.062	0.062	0.059	0.052	0.046	0.039
Ки	0108	0108	0108	0108	0105	0108	0108	0105	0106	0106	0106

y= 426 : Y-строка 3 Cmax= 0.392 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=172)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.165	0.198	0.238	0.291	0.352	0.392	0.383	0.340	0.286	0.238	0.199
Cc	0.033	0.040	0.048	0.058	0.070	0.078	0.077	0.068	0.057	0.048	0.040
Фоп:	124	130	137	146	158	172	187	201	213	223	230
Uоп:	0.50	0.50	0.50	3.00	2.92	2.85	2.71	2.77	2.95	0.50	0.50
Ви	0.038	0.046	0.055	0.069	0.081	0.089	0.090	0.082	0.069	0.056	0.047
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108	0108
Ви	0.038	0.046	0.055	0.068	0.081	0.089	0.089	0.082	0.069	0.055	0.046
Ки	0105	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0107	0107	0107
Ви	0.038	0.046	0.055	0.068	0.080	0.089	0.089	0.081	0.069	0.055	0.046
Ки	0108	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0106	0106

y= 259 : Y-строка 4 Cmax= 0.606 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=170)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.185	0.229	0.290	0.380	0.496	0.606	0.570	0.477	0.377	0.290	0.230
Cc	0.037	0.046	0.058	0.076	0.099	0.121	0.114	0.095	0.075	0.058	0.046
Фоп:	117	122	129	138	151	170	190	207	221	231	238
Uоп:	0.50	0.50	2.96	2.65	2.46	2.46	2.29	2.45	2.67	2.92	0.50
Ви	0.043	0.054	0.071	0.092	0.116	0.136	0.136	0.118	0.094	0.072	0.054
Ки	0105	0105	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108	0108	0108
Ви	0.043	0.054	0.071	0.092	0.115	0.135	0.134	0.118	0.093	0.071	0.054
Ки	0107	0107	0105	0105	0108	0105	0105	0107	0107	0107	0106
Ви	0.043	0.053	0.070	0.091	0.115	0.134	0.134	0.116	0.092	0.071	0.054
Ки	0108	0108	0108	0108	0105	0108	0108	0106	0106	0106	0107

y= 92 : Y-строка 5 Cmax= 1.066 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=163)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.202	0.256	0.349	0.490	0.688	1.066	0.873	0.694	0.498	0.354	0.258
Cc	0.040	0.051	0.070	0.098	0.138	0.213	0.175	0.139	0.100	0.071	0.052
Фоп:	108	112	118	126	141	163	194	218	233	242	247
Uоп:	0.50	0.50	2.77	2.44	2.18	2.00	2.01	2.21	2.48	2.77	3.19
Ви	0.048	0.060	0.087	0.123	0.173	0.216	0.219	0.175	0.125	0.089	0.064
Ки	0105	0105	0105	0107	0107	0108	0107	0108	0108	0108	0108

Ви :	0.048:	0.060:	0.087:	0.122:	0.172:	0.215:	0.219:	0.174:	0.124:	0.088:	0.064:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0105 :	0107 :	0108 :	0107 :	0107 :	0107 :	0106 :
Ви :	0.047:	0.060:	0.085:	0.121:	0.169:	0.212:	0.215:	0.172:	0.124:	0.087:	0.063:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0106 :	0105 :	0106 :	0106 :	0106 :	0107 :

y= -76 : Y-строка 6 Cmax= 1.388 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=208)

x=	-966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc :	0.214:	0.279:	0.399:	0.603:	0.951:	1.377:	1.388:	0.976:	0.619:	0.408:	0.285:
Cc :	0.043:	0.056:	0.080:	0.121:	0.190:	0.275:	0.278:	0.195:	0.124:	0.082:	0.057:
Фоп:	98 :	101 :	104 :	109 :	120 :	149 :	208 :	239 :	250 :	256 :	259 :
Uоп:	0.50 :	3.05 :	2.67 :	2.33 :	1.98 :	1.71 :	1.70 :	1.96 :	2.31 :	2.64 :	3.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.051:	0.070:	0.100:	0.153:	0.241:	0.351:	0.353:	0.248:	0.157:	0.103:	0.071:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви :	0.050:	0.069:	0.100:	0.152:	0.241:	0.345:	0.349:	0.244:	0.156:	0.102:	0.071:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0107 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :
Ви :	0.050:	0.068:	0.098:	0.149:	0.235:	0.341:	0.343:	0.243:	0.153:	0.101:	0.070:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y= -243 : Y-строка 7 Cmax= 1.590 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра= 77)

x=	-966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc :	0.217:	0.287:	0.416:	0.646:	1.069:	1.590:	1.543:	1.106:	0.667:	0.427:	0.293:
Cc :	0.043:	0.057:	0.083:	0.129:	0.214:	0.318:	0.309:	0.221:	0.133:	0.085:	0.059:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	87 :	85 :	77 :	284 :	275 :	273 :	272 :	272 :
Uоп:	0.50 :	2.98 :	2.64 :	2.27 :	1.90 :	1.50 :	1.51 :	1.88 :	2.23 :	2.59 :	2.98 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.051:	0.072:	0.105:	0.164:	0.273:	0.408:	0.401:	0.281:	0.169:	0.107:	0.073:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0108 :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви :	0.051:	0.071:	0.104:	0.163:	0.271:	0.400:	0.392:	0.279:	0.168:	0.107:	0.073:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0107 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :
Ви :	0.051:	0.070:	0.102:	0.160:	0.265:	0.395:	0.377:	0.274:	0.165:	0.105:	0.072:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0107 :	0108 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y= -410 : Y-строка 8 Cmax= 1.298 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=338)

x=	-966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc :	0.210:	0.274:	0.389:	0.580:	0.888:	1.253:	1.298:	0.919:	0.599:	0.400:	0.281:
Cc :	0.042:	0.055:	0.078:	0.116:	0.178:	0.251:	0.260:	0.184:	0.120:	0.080:	0.056:
Фоп:	78 :	76 :	72 :	66 :	54 :	25 :	338 :	308 :	295 :	288 :	284 :
Uоп:	0.50 :	3.08 :	2.68 :	2.34 :	2.02 :	1.75 :	1.76 :	1.98 :	2.30 :	2.66 :	3.05 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.050:	0.068:	0.098:	0.147:	0.225:	0.313:	0.322:	0.232:	0.150:	0.100:	0.070:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :
Ви :	0.050:	0.068:	0.097:	0.145:	0.221:	0.310:	0.316:	0.230:	0.150:	0.100:	0.070:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви :	0.049:	0.067:	0.095:	0.143:	0.221:	0.308:	0.310:	0.225:	0.147:	0.098:	0.068:
Ки :	0106 :	0106 :	0108 :	0106 :	0106 :	0106 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y= -577 : Y-строка 9 Cmax= 0.801 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=348)

x=	-966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc :	0.196:	0.246:	0.334:	0.461:	0.629:	0.787:	0.801:	0.649:	0.476:	0.343:	0.253:
Cc :	0.039:	0.049:	0.067:	0.092:	0.126:	0.157:	0.160:	0.130:	0.095:	0.069:	0.051:
Фоп:	68 :	65 :	59 :	50 :	36 :	14 :	348 :	326 :	311 :	302 :	296 :
Uоп:	0.50 :	3.27 :	2.85 :	2.52 :	2.27 :	2.11 :	2.13 :	2.25 :	2.50 :	2.81 :	3.21 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.061:	0.083:	0.115:	0.156:	0.193:	0.196:	0.161:	0.118:	0.085:	0.062:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :
Ви :	0.046:	0.061:	0.082:	0.114:	0.155:	0.192:	0.193:	0.159:	0.117:	0.084:	0.062:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0106 :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви :	0.046:	0.060:	0.082:	0.113:	0.154:	0.190:	0.190:	0.155:	0.115:	0.083:	0.061:
Ки :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0107 :	0107 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y= -744 : Y-строка 10 Cmax= 0.505 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=351)

x=	-966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc :	0.178:	0.217:	0.272:	0.349:	0.435:	0.500:	0.505:	0.446:	0.359:	0.280:	0.220:
Cc :	0.036:	0.043:	0.054:	0.070:	0.087:	0.100:	0.101:	0.089:	0.072:	0.056:	0.044:
Фоп:	60 :	55 :	48 :	39 :	26 :	9 :	351 :	335 :	322 :	312 :	305 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	3.09 :	2.80 :	2.59 :	2.49 :	2.51 :	2.63 :	2.82 :	3.13 :	0.50 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.042:	0.052:	0.067:	0.086:	0.107:	0.121:	0.122:	0.109:	0.088:	0.069:	0.053:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :
Ви :	0.042:	0.051:	0.067:	0.085:	0.106:	0.121:	0.121:	0.107:	0.087:	0.068:	0.052:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0106 :	0106 :	0106 :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви :	0.042:	0.051:	0.066:	0.085:	0.105:	0.120:	0.120:	0.106:	0.086:	0.067:	0.052:
Ки :	0106 :	0106 :	0106 :	0107 :	0107 :	0107 :	0108 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :

y= -911 : Y-строка 11 Cmax= 0.340 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=353)

x=	-966 :	-799:	-632:	-465:	-298:	-131:	36:	203:	370:	537:	704:
Qc :	0.156:	0.187:	0.221:	0.264:	0.308:	0.339:	0.340:	0.313:	0.270:	0.224:	0.189:
Cc :	0.031:	0.037:	0.044:	0.053:	0.062:	0.068:	0.068:	0.063:	0.054:	0.045:	0.038:
Фоп:	53 :	47 :	40 :	31 :	20 :	7 :	353 :	340 :	329 :	320 :	313 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.18 :	2.99 :	2.92 :	2.95 :	3.05 :	3.27 :	3.67 :	0.50 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

```
Ви : 0.037: 0.044: 0.053: 0.064: 0.075: 0.081: 0.082: 0.076: 0.065: 0.054: 0.045:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.037: 0.044: 0.052: 0.064: 0.074: 0.081: 0.081: 0.075: 0.065: 0.054: 0.045:
Ки : 0107 : 0107 : 0106 : 0107 : 0106 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.037: 0.044: 0.052: 0.064: 0.074: 0.081: 0.081: 0.075: 0.064: 0.053: 0.044:
Ки : 0106 : 0106 : 0107 : 0106 : 0107 : 0107 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 :

 y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.244 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.158: 0.183: 0.206: 0.227: 0.243: 0.244: 0.230: 0.208: 0.184: 0.159:
Cc : 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.049: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  355 :  344 :  334 :  326 :  319 :
Uоп:12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.65 : 3.56 : 3.62 : 3.81 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.038: 0.043: 0.049: 0.055: 0.058: 0.059: 0.055: 0.050: 0.044: 0.038:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.033: 0.037: 0.043: 0.049: 0.054: 0.058: 0.058: 0.055: 0.049: 0.044: 0.038:
Ки : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.033: 0.037: 0.043: 0.049: 0.054: 0.058: 0.058: 0.055: 0.049: 0.043: 0.038:
Ки : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :

 y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.186 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.135: 0.150: 0.166: 0.178: 0.186: 0.186: 0.179: 0.167: 0.152: 0.138:
Cc : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028:
Фоп:   42 :   36 :   30 :   22 :   14 :    5 :  356 :  347 :  338 :  331 :  324 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :10.58 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.036: 0.032:
Ки : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.039: 0.035: 0.032:
Ки : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 : 0107 : 0107 :

 y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.150 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.119: 0.129: 0.138: 0.145: 0.150: 0.150: 0.146: 0.140: 0.131: 0.120:
Cc : 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:
Фоп:   38 :   32 :   26 :   19 :   12 :    4 :  356 :  348 :  341 :  334 :  328 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.39 :10.95 :10.98 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028:
Ки : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028:
Ки : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0105 : 0105 :
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=  -242.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5895126 доли ПДКмр|
                                     |       0.3179025 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                      и скорости ветра  1.50 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0108 | T |     0.2560|   0.4083090 |  25.69 |  25.69 |    1.5949569  |
|  2 | 0105 | T |     0.2560|   0.3999388 |  25.16 |  50.85 |    1.5622610  |
|  3 | 0107 | T |     0.2560|   0.3947176 |  24.83 |  75.68 |    1.5418657  |
|  4 | 0106 | T |     0.2560|   0.3865471 |  24.32 | 100.00 |    1.5099494  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              Расшифровка_обозначений
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
```

y=	219:	275:	337:	398:	455:	510:	559:	604:	642:	674:	699:	717:	727:	729:	725:
x=	-910:	-908:	-898:	-881:	-856:	-824:	-786:	-742:	-692:	-638:	-580:	-520:	-458:	-395:	-272:
Qc :	0.204:	0.197:	0.190:	0.185:	0.181:	0.179:	0.177:	0.176:	0.177:	0.178:	0.181:	0.184:	0.189:	0.195:	0.207:
Cc :	0.041:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.041:
Фоп:	116 :	119 :	123 :	126 :	129 :	133 :	136 :	139 :	143 :	146 :	149 :	153 :	156 :	159 :	166 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.048:	0.046:	0.044:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.048:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.048:	0.046:	0.044:	0.043:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.045:	0.047:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.047:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:	0.045:	0.047:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	722:	718:	717:	707:	690:	661:	631:	624:	598:	565:	525:	479:	429:	374:	315:
x=	-148:	-24:	4:	66:	126:	212:	297:	314:	371:	424:	473:	516:	553:	584:	607:
Qc :	0.215:	0.218:	0.218:	0.219:	0.221:	0.224:	0.223:	0.223:	0.222:	0.223:	0.225:	0.228:	0.233:	0.239:	0.246:
Cc :	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.047:	0.048:	0.049:
Фоп:	174 :	181 :	183 :	187 :	191 :	197 :	202 :	203 :	207 :	211 :	215 :	219 :	223 :	227 :	231 :
Uоп:	4.62 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.055:	0.056:	0.058:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви :	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.054:	0.056:	0.058:
Ки :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.054:	0.056:	0.058:
Ки :	0108 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :

y=	300:	255:	251:	239:	176:	92:	7:	-56:	-118:	-179:	-226:	-239:	-296:	-349:	-432:
x=	611:	623:	624:	626:	632:	633:	634:	633:	624:	607:	591:	586:	560:	527:	472:
Qc :	0.248:	0.255:	0.256:	0.258:	0.272:	0.294:	0.313:	0.326:	0.342:	0.361:	0.376:	0.380:	0.401:	0.424:	0.456:
Cc :	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.054:	0.059:	0.063:	0.065:	0.068:	0.072:	0.075:	0.076:	0.080:	0.085:	0.091:
Фоп:	232 :	235 :	235 :	236 :	240 :	245 :	251 :	256 :	261 :	266 :	270 :	272 :	277 :	283 :	292 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.01 :	2.98 :	2.91 :	2.87 :	2.82 :	2.77 :	2.71 :	2.69 :	2.66 :	2.59 :	2.55 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.067:	0.073:	0.078:	0.082:	0.086:	0.090:	0.094:	0.095:	0.100:	0.106:	0.114:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0106 :	0108 :	0106 :	0108 :	0106 :
Ви :	0.058:	0.060:	0.060:	0.061:	0.067:	0.073:	0.078:	0.081:	0.085:	0.090:	0.094:	0.095:	0.100:	0.106:	0.114:
Ки :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0107 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0108 :	0106 :	0108 :	0106 :	0108 :
Ви :	0.058:	0.060:	0.060:	0.060:	0.067:	0.072:	0.077:	0.080:	0.084:	0.089:	0.092:	0.094:	0.098:	0.104:	0.112:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0106 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y=	-515:	-566:	-612:	-653:	-687:	-714:	-734:	-746:	-750:	-747:	-736:	-717:	-690:	-663:	-629:
x=	417:	380:	337:	289:	237:	180:	121:	59:	-4:	-66:	-128:	-188:	-260:	-317:	-369:
Qc :	0.472:	0.474:	0.477:	0.480:	0.484:	0.488:	0.492:	0.498:	0.502:	0.506:	0.511:	0.516:	0.513:	0.506:	0.500:
Cc :	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.103:	0.103:	0.101:	0.100:
Фоп:	303 :	309 :	316 :	323 :	329 :	336 :	342 :	349 :	356 :	3 :	9 :	16 :	25 :	32 :	39 :
Uоп:	2.50 :	2.50 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.55 :	2.55 :	2.51 :	2.50 :	2.48 :	2.45 :	2.44 :	2.45 :	2.47 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.119:	0.120:	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:	0.126:	0.126:	0.125:	0.124:
Ки :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.124:	0.125:	0.125:	0.124:	0.123:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :
Ви :	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.116:	0.116:	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.123:	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:
Ки :	0107 :	0105 :	0107 :	0107 :	0105 :	0105 :	0108 :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :

y=	-546:	-463:	-379:	-337:	-290:	-238:	-181:	-122:	-61:	2:	110:	219:
x=	-485:	-600:	-716:	-763:	-804:	-838:	-866:	-887:	-900:	-905:	-908:	-910:
Qc :	0.464:	0.399:	0.329:	0.304:	0.282:	0.265:	0.251:	0.242:	0.234:	0.228:	0.217:	0.204:
Cc :	0.093:	0.080:	0.066:	0.061:	0.056:	0.053:	0.050:	0.048:	0.047:	0.046:	0.043:	0.041:
Фоп:	54 :	67 :	77 :	81 :	85 :	89 :	92 :	96 :	100 :	104 :	110 :	116 :
Uоп:	2.51 :	2.66 :	2.87 :	2.95 :	3.02 :	3.14 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.116:	0.100:	0.083:	0.076:	0.071:	0.066:	0.060:	0.057:	0.056:	0.054:	0.051:	0.048:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.115:	0.099:	0.082:	0.075:	0.070:	0.066:	0.060:	0.057:	0.055:	0.054:	0.051:	0.048:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.114:	0.099:	0.081:	0.074:	0.069:	0.065:	0.059:	0.057:	0.055:	0.053:	0.050:	0.047:
Ки :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -188.0 м, Y= -716.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5157911 доли ПДКмр|
| 0.1031582 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 град.
и скорости ветра 2.45 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0105	T	0.2560	0.1256667	24.36	24.36	0.490885615

```
|  2 | 0106 | T |     0.2560|   0.1251655 |  24.27 |  48.63 |  0.488927841  |
|  3 | 0107 | T |     0.2560|   0.1243411 |  24.11 |  72.74 |  0.485707492  |
|  4 | 0108 | T |     0.2560|   0.1236458 |  23.97 |  96.71 |  0.482991338  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.4988192    96.71                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0169719     3.29 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
               _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
              | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~~|

_____________________________________________________________________________
 y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.977: 0.975: 0.973:
Cc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.195: 0.195: 0.195:
Фоп:   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   50 :   50 :
Uоп: 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.96 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.246: 0.247:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0106 : 0107 :
Ви : 0.243: 0.243: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.241: 0.242: 0.240:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0106 :

_____________________________________________________________________________
 y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.966: 0.953: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930: 0.929: 0.929: 0.929: 0.929: 0.929: 0.929: 0.929: 0.928: 0.928:
Cc : 0.193: 0.191: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Фоп:   51 :   54 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :
Uоп: 1.96 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.245: 0.241: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.242: 0.238: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Ки : 0107 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.238: 0.237: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.229: 0.229:
Ки : 0108 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :

_____________________________________________________________________________
 y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.921: 0.913: 0.897: 0.865: 0.808: 0.762: 0.710: 0.710: 0.710: 0.709: 0.709: 0.709: 0.709: 0.709: 0.709:
Cc : 0.184: 0.183: 0.179: 0.173: 0.162: 0.152: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
Фоп:   59 :   60 :   62 :   66 :   73 :   81 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :
Uоп: 2.00 : 2.01 : 2.02 : 2.04 : 2.09 : 2.14 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.234: 0.232: 0.228: 0.220: 0.206: 0.194: 0.181: 0.181: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.230: 0.229: 0.225: 0.217: 0.203: 0.191: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.228: 0.226: 0.222: 0.214: 0.199: 0.189: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0108 : 0106 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :

_____________________________________________________________________________
 y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.709: 0.708: 0.707: 0.705: 0.700: 0.692: 0.674: 0.655: 0.636: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635:
Cc : 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.138: 0.135: 0.131: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   88 :   89 :   90 :   93 :   97 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.18 : 2.21 : 2.21 : 2.23 : 2.23 : 2.25 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.29 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.180: 0.180: 0.180: 0.179: 0.178: 0.176: 0.171: 0.167: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.179: 0.179: 0.178: 0.177: 0.176: 0.175: 0.170: 0.165: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.173: 0.171: 0.167: 0.162: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0106 : 0106 : 0108 : 0108 : 0106 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :

_____________________________________________________________________________
 y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	0.635:	0.635:	0.635:	0.634:	0.634:	0.634:	0.634:	0.634:	0.634:	0.634:	0.633:	0.630:	0.625:	0.615:	0.595:	0.556:
Cc :	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.126:	0.125:	0.123:	0.119:	0.111:
Фоп:	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	100 :	101 :	102 :	104 :	108 :
Uоп:	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.29 :	2.30 :	2.31 :	2.34 :	2.38 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.159:	0.156:	0.151:	0.141:	
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	
Ви :	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.158:	0.155:	0.150:	0.140:	
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	
Ви :	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.156:	0.156:	0.154:	0.152:	0.147:	0.137:	
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	

y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.556:	0.556:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:	0.555:
Cc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Фоп:	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :
Uоп:	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:
Cc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Фоп:	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :
Uоп:	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.553:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:
Cc :	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Фоп:	108 :	108 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :
Uоп:	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.137:	0.137:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.551:	0.551:
Cc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Фоп:	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :
Uоп:	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Cc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Фоп:	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :
Uоп:	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.550:	0.550:	0.550:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:
Cc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Фоп:	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :
Uоп:	2.39 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.36 :	2.36 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.38 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.549:	0.549:	0.548:	0.548:	0.546:	0.536:	0.514:	0.490:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:
Cc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.109:	0.107:	0.103:	0.098:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:
Фоп:	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	113 :	117 :	121 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :
Uоп:	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.39 :	2.40 :	2.45 :	2.47 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.136:	0.130:	0.123:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.135:	0.129:	0.123:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.132:	0.127:	0.121:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.465:	0.464:	0.463:	0.461:	0.458:	0.452:	0.452:	0.452:
Cc :	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.090:	0.090:	0.090:
Фоп:	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	126 :	126 :	128 :	131 :	131 :	131 :
Uоп:	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.49 :	2.50 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:	0.113:	0.113:	0.113:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0105 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.115:	0.114:	0.112:	0.112:	0.112:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0107 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.113:	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.451:	0.450:
Cc :	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:
Фоп:	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	131 :
Uоп:	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.113:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.448:	0.445:	0.438:	0.426:	0.419:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:
Cc :	0.090:	0.089:	0.088:	0.085:	0.084:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Фоп:	132 :	132 :	134 :	137 :	139 :	141 :	141 :	141 :	141 :	141 :	141 :	141 :	142 :	142 :	142 :
Uоп:	2.51 :	2.50 :	2.55 :	2.56 :	2.56 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.56 :	2.59 :	2.59 :	2.59 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.111:	0.110:	0.108:	0.105:	0.102:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.111:	0.109:	0.108:	0.105:	0.101:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.099:	0.099:	0.099:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.109:	0.108:	0.107:	0.103:	0.101:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:
Ки :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0105 :	0105 :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.409:	0.409:	0.409:	0.408:	0.407:	0.404:	0.400:	0.393:	0.391:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:
Cc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:
Фоп:	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	143 :	145 :	149 :	153 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :
Uоп:	2.59 :	2.59 :	2.59 :	2.59 :	2.58 :	2.59 :	2.64 :	2.69 :	2.73 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.097:	0.095:	0.093:	0.092:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Ки :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви :	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.097:	0.096:	0.095:	0.092:	0.091:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Ки :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0108 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.092:	0.091:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:

Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108

y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.384:	0.383:	0.384:	0.383:	0.383:
Cc	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:
Фоп:	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	157 :	158 :	159 :	162 :	164 :	167 :	167 :
Uоп:	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.79 :	2.80 :	2.80 :	2.80 :	2.82 :	2.84 :	2.85 :	2.87 :	2.89 :	2.89 :
Ви	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:
Ки	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:
Ки	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0108 :	0105 :	0108 :	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Ки	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0105 :	0108 :	0105 :	0108 :	0105 :	0105 :	0105 :

y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.382:	0.382:	0.382:	0.382:	0.382:	0.382:	0.382:	0.382:	0.381:
Cc	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:
Фоп:	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	168 :	168 :
Uоп:	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.88 :	2.89 :	2.90 :
Ви	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Ки	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:
Ки	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Ки	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0108 :	0108 :

y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc	0.379:	0.376:	0.368:	0.368:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:
Cc	0.076:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп:	169 :	170 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :
Uоп:	2.89 :	2.91 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :
Ви	0.087:	0.086:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви	0.086:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви	0.086:	0.085:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:
Cc	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп:	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :
Uоп:	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.92 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.95 :
Ви	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :
Ви	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:
Cc	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп:	173 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :
Uоп:	2.95 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :
Ви	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Ки	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки	0108 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :
Ви	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки	0105 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :	0108 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:
Cc	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп:	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :
Uоп:	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.91 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :
Ви	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Ки	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :	0107 :
Ви	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:

Ки	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc	0.370	0.369	0.369	0.369	0.369	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370
Cc	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
Фоп:	174	174	174	174	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Uоп:	2.90	2.90	2.90	2.89	2.90	2.90	2.90	2.95	2.86	2.87	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95
Ви	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0108	0108	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0105	0105	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370
Cc	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
Фоп:	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	176
Uоп:	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.90	2.90	2.90	2.89
Ви	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0105	0105	0105	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc	0.369	0.364	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359
Cc	0.074	0.073	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
Фоп:	180	183	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187
Uоп:	2.86	2.83	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81
Ви	0.085	0.085	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.084	0.084	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
Ки	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.084	0.084	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
Ки	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.360	0.361	0.363	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367
Cc	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
Фоп:	187	187	187	187	187	187	188	189	190	193	193	193	193	193	193
Uоп:	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.80	2.79	2.78	2.77	2.73	2.73	2.71	2.71	2.71	2.71
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.086	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.083	0.084	0.085	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.085	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
Ки	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.366	0.366	0.365	0.364	0.364
Cc	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
Фоп:	193	193	193	193	193	193	193	193	194	194	195	196	198	202	202
Uоп:	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.70	2.70	2.70	2.69	2.69
Ви	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.088	0.088
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108
Ви	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.086	0.087	0.086	0.087	0.087	0.088	0.088
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0105	0108	0105	0108	0108	0107	0107
Ви	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.087	0.087	0.087
Ки	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0108	0105	0108	0105	0105	0105	0105

y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc	0.364	0.364	0.364	0.364	0.364	0.364	0.364	0.364	0.364	0.364	0.364	0.364	0.364	0.364	0.365
Cc	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
Фоп:	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	203	203	203	204
Uоп:	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.67	2.68	2.69	2.69
Ви	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.089

Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0107	0107	0108	0108
Ви	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.087	0.088	0.088	0.089
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0108	0108	0107	0107
Ви	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.088
Ки	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	364	334	296	259	258	258	258	258	258	258	258	258	257	256	254
x=	244	280	309	338	338	338	338	338	338	339	339	339	339	339	341
Qc	0.367	0.373	0.385	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.397	0.398
Cc	0.073	0.075	0.077	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.080
Фоп	206	210	214	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
Uоп	2.68	2.67	2.65	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.61	2.61	2.63	2.63
Ви	0.090	0.092	0.096	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.099
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.089	0.091	0.095	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.088	0.091	0.094	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
Ки	0106	0106	0106	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0106

y=	250	242	223	183	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	181
x=	343	347	355	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	371	371
Qc	0.399	0.403	0.410	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429
Cc	0.080	0.081	0.082	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
Фоп	219	220	222	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226
Uоп	2.64	2.63	2.61	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.58
Ви	0.100	0.100	0.102	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.108
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.099	0.100	0.102	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.098	0.099	0.101	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
Ки	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106

y=	180	177	172	161	139	115	92	91	91	90	90	90	89	89	89
x=	371	373	376	382	393	403	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Qc	0.430	0.431	0.432	0.435	0.441	0.449	0.454	0.455	0.455	0.456	0.456	0.456	0.456	0.457	0.457
Cc	0.086	0.086	0.086	0.087	0.088	0.090	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091
Фоп	226	226	227	228	230	233	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Uоп	2.58	2.58	2.56	2.56	2.56	2.54	2.51	2.51	2.55	2.55	2.51	2.52	2.52	2.52	2.52
Ви	0.108	0.108	0.108	0.109	0.111	0.113	0.114	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.107	0.107	0.107	0.108	0.110	0.112	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.114	0.114	0.114	0.114
Ки	0107	0107	0107	0107	0106	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.106	0.107	0.107	0.108	0.109	0.112	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
Ки	0106	0106	0106	0106	0107	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106

y=	88	88	88	87	87	87	86	86	85	85	84	84	83	83	83
x=	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Qc	0.457	0.457	0.458	0.458	0.458	0.458	0.458	0.459	0.459	0.459	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460
Cc	0.091	0.091	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
Фоп	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Uоп	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52
Ви	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
Ки	0107	0107	0107	0107	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106
Ви	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
Ки	0106	0106	0106	0106	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107

y=	82	82	82	81	81	81	80	80	79	79	78	78	78	77	77
x=	413	413	413	413	413	413	414	414	414	414	414	414	414	414	414
Qc	0.461	0.461	0.461	0.461	0.461	0.461	0.462	0.462	0.463	0.463	0.463	0.463	0.464	0.464	0.464
Cc	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
Фоп	236	236	236	236	236	236	237	237	237	237	237	237	237	237	237
Uоп	2.52	2.52	2.52	2.52	2.51	2.55	2.51	2.51	2.52	2.52	2.52	2.52	2.50	2.50	2.50
Ви	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
Ки	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106

y=	76	76	76	75	75	75	74	74	74	73	73	73	72	72	71
x=	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414
Qc	0.465	0.465	0.465	0.465	0.465	0.466	0.466	0.466	0.466	0.466	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467
Cc	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
Фоп	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237
Uоп	2.50	2.50	2.55	2.55	2.55	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.55	2.50	2.50	2.50

Ви	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.117
Ки	0107	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106
Ви	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
Ки	0106	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107

y=	71	71	70	70	70	69	69	69	68	68	68	67	67	67	66
x=	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414
Qc	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.469	0.469	0.469	0.469	0.470	0.470	0.470	0.470	0.471
Cc	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
Фоп	237	237	237	237	237	237	238	238	238	238	238	238	238	238	238
Uоп	2.50	2.50	2.52	2.52	2.52	2.51	2.50	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51
Ви	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
Ки	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107
Ви	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106

y=	66	66	65	65	65	64	64	63	63	63	62	62	61	61	61
x=	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414
Qc	0.471	0.471	0.471	0.472	0.472	0.472	0.472	0.473	0.473	0.473	0.473	0.474	0.474	0.474	0.474
Cc	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
Фоп	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238
Uоп	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51	2.51
Ви	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.119
Ки	0107	0107	0107	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106
Ви	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118
Ки	0106	0106	0106	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107

y=	60	50	8	-34	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-77
x=	414	414	415	416	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	416
Qc	0.474	0.481	0.505	0.528	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548
Cc	0.095	0.096	0.101	0.106	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
Фоп	238	239	243	248	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252
Uоп	2.51	2.50	2.47	2.43	2.38	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39
Ви	0.120	0.121	0.128	0.133	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.119	0.120	0.127	0.132	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138
Ки	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106
Ви	0.118	0.119	0.125	0.131	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107

y=	-77	-77	-77	-77	-79	-83	-90	-104	-131	-157	-182	-182	-182	-182	-182
x=	416	416	416	416	416	414	411	406	395	382	370	370	370	370	370
Qc	0.548	0.549	0.549	0.549	0.551	0.555	0.562	0.576	0.605	0.634	0.662	0.662	0.662	0.662	0.662
Cc	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.111	0.112	0.115	0.121	0.127	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132
Фоп	252	252	252	252	253	253	254	255	258	261	264	264	264	264	264
Uоп	2.39	2.39	2.39	2.39	2.38	2.38	2.37	2.36	2.32	2.29	2.24	2.24	2.24	2.25	2.25
Ви	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.140	0.142	0.146	0.153	0.161	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0106	0106	0106	0106
Ви	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.139	0.141	0.145	0.152	0.160	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
Ки	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0108	0108	0108	0108
Ви	0.136	0.136	0.136	0.136	0.137	0.138	0.140	0.143	0.150	0.157	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107

y=	-183	-183	-183	-183	-183	-183	-183	-183	-183	-183	-184	-184	-186	-190	-198
x=	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	369	369	367	365
Qc	0.663	0.663	0.663	0.663	0.663	0.663	0.663	0.664	0.664	0.664	0.664	0.665	0.666	0.669	0.675
Cc	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.134	0.135
Фоп	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	266	267	
Uоп	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.23	2.23
Ви	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.171
Ки	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.170
Ки	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106
Ви	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.166	0.168
Ки	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107

y=	-214	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-244	-244	-244
x=	359	348	348	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347
Qc	0.688	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.713	0.713	0.713
Cc	0.138	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.143	0.143	0.143	0.143

Фоп:	269	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
Uоп:	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21
Ви :	0.174:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:
Ки :	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0106	0106
Ви :	0.173:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:
Ки :	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0108	0108
Ви :	0.170:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Ки :	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.714:	0.718:	0.724:	0.736:	0.762:	0.791:	0.817:	0.866:	0.912:	0.952:	0.952:	0.952:	0.952:	0.952:	0.952:
Cc :	0.143:	0.144:	0.145:	0.147:	0.152:	0.158:	0.163:	0.173:	0.182:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:
Фоп:	273	274	275	277	280	284	288	293	298	304	304	304	304	304	304
Uоп:	2.21	2.21	2.20	2.16	2.14	2.10	2.09	2.03	2.00	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
Ви :	0.181:	0.182:	0.183:	0.186:	0.193:	0.200:	0.206:	0.219:	0.231:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:
Ки :	0106	0108	0108	0108	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106
Ви :	0.180:	0.181:	0.183:	0.186:	0.192:	0.200:	0.206:	0.218:	0.229:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.237:	0.237:
Ки :	0108	0106	0106	0106	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви :	0.176:	0.178:	0.179:	0.182:	0.188:	0.195:	0.201:	0.213:	0.224:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:
Ки :	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0105

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.952:	0.952:	0.953:	0.954:	0.957:	0.961:	0.970:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:
Cc :	0.190:	0.190:	0.191:	0.191:	0.191:	0.192:	0.194:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:
Фоп:	304	305	305	305	305	306	308	311	311	311	311	311	311	311	311
Uоп:	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.95	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94
Ви :	0.241:	0.240:	0.241:	0.241:	0.242:	0.243:	0.245:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:
Ки :	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106
Ви :	0.237:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.240:	0.243:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:
Ки :	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви :	0.233:	0.233:	0.234:	0.234:	0.234:	0.236:	0.237:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:
Ки :	0105	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107

y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.988:	0.988:	0.988:	0.987:	0.989:	0.989:	0.990:	0.992:	0.993:	0.993:	0.972:	0.972:	0.972:	0.972:	0.972:
Cc :	0.198:	0.198:	0.198:	0.197:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.199:	0.199:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:
Фоп:	311	311	311	312	312	313	315	319	328	337	345	345	345	345	345
Uоп:	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94	1.95	1.96	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви :	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.247:	0.246:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:
Ки :	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106
Ви :	0.246:	0.246:	0.245:	0.246:	0.246:	0.246:	0.245:	0.244:	0.243:	0.241:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:
Ки :	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви :	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.239:	0.237:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:
Ки :	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0105	0107	0107	0105	0105	0105	0105	0105

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc :	0.972:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:	0.973:
Cc :	0.194:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:
Фоп:	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	346
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви :	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.239:
Ки :	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106
Ви :	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.235:
Ки :	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0105	0105	0105	0105	0105	0108
Ви :	0.232:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.231:
Ки :	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0108	0108	0108	0108	0108	0107

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	33:	32:	32:	32:	32:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	31:	31:	30:	30:
Qc :	0.974:	0.974:	0.974:	0.975:	0.975:	0.975:	0.975:	0.976:	0.976:	0.976:	0.976:	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:
Cc :	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:
Фоп:	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви :	0.239:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:
Ки :	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106	0106
Ви :	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:
Ки :	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108	0108
Ви :	0.231:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:
Ки :	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0107	0105	0105	0105	0105	0105	0105	0105

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-510:
x=	30:	30:	30:	30:	29:	29:	29:	29:	29:	29:	28:	28:	28:	25:	15:

```
Qc : 0.977: 0.977: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.982: 0.990:
Cc : 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.198:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  347 :  349 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.241: 0.243:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.236: 0.238:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.236:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 :
```

```
 y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.004: 1.015: 1.003: 0.974: 0.974: 0.974: 0.974: 0.974: 0.974: 0.974: 0.974: 0.974: 0.974: 0.975: 0.976:
Cc : 0.201: 0.203: 0.201: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195:
Фоп:  353 :    1 :    9 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :
Uоп: 1.96 : 1.95 : 1.94 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.246: 0.247: 0.245: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.240: 0.240:
Ки : 0106 : 0106 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0105 :
Ви : 0.241: 0.245: 0.244: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.240:
Ки : 0108 : 0105 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 :
Ви : 0.240: 0.243: 0.243: 0.238: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.238:
Ки : 0105 : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0107 :
```

```
 y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.976: 0.977: 0.980: 0.983: 0.986: 0.990:
Cc : 0.195: 0.195: 0.196: 0.197: 0.197: 0.198:
Фоп:   18 :   19 :   21 :   25 :   33 :   41 :
Uоп: 1.95 : 1.93 : 1.94 : 1.92 : 1.93 : 1.92 :
          :      :      :      :      :      :
Ви : 0.241: 0.242: 0.243: 0.245: 0.248: 0.250:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.238: 0.239: 0.240: 0.242: 0.245: 0.247:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.238: 0.238: 0.239: 0.240: 0.242: 0.244:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -48.9 м, Y= -506.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0146827 доли ПДКмр|
| 0.2029365 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 1.95 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0106	T	0.2560	0.2471776	24.36	24.36	0.965537310
2	0105	T	0.2560	0.2453115	24.18	48.54	0.958248198
3	0107	T	0.2560	0.2434731	23.99	72.53	0.951066732
4	0108	T	0.2560	0.2429070	23.94	96.47	0.948855579
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.9788693	96.47		
Суммарный вклад остальных =				0.0358134	3.53 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с
6117	П1	2.0			33.1		-40.83	-1.41	22.75	7.56	74.30	1.0	1.00	0	0.1033220

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm

```
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6117 |    0.103322| П1 |  36.903023 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.103322 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    36.903023 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |

 _____
 y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.280 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.149: 0.182: 0.220: 0.255: 0.278: 0.280: 0.257: 0.223: 0.186: 0.151:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015:
Фоп:  129 :  135 :  142 :  151 :  161 :  173 :  186 :  198 :  208 :  217 :  224 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 _____
 y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.432 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.183: 0.236: 0.306: 0.378: 0.430: 0.432: 0.384: 0.313: 0.241: 0.186:
Cc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.038: 0.043: 0.043: 0.038: 0.031: 0.024: 0.019:
Фоп:  123 :  128 :  135 :  144 :  157 :  171 :  187 :  202 :  215 :  224 :  231 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 _____
 y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.719 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.220: 0.307: 0.428: 0.581: 0.711: 0.719: 0.595: 0.440: 0.315: 0.226:
Cc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.043: 0.058: 0.071: 0.072: 0.059: 0.044: 0.032: 0.023:
Фоп:  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  190 :  210 :  224 :  234 :  240 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 _____
 y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  1.293 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=196)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.255: 0.379: 0.579: 0.900: 1.266: 1.293: 0.938: 0.603: 0.392: 0.262:
Cc : 0.018: 0.026: 0.038: 0.058: 0.090: 0.127: 0.129: 0.094: 0.060: 0.039: 0.026:
Фоп:  106 :  109 :  114 :  121 :  135 :  161 :  196 :  223 :  238 :  246 :  251 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.03 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

 _____
 y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  3.457 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=220)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.279: 0.431: 0.709: 1.253: 3.008: 3.457: 1.330: 0.743: 0.448: 0.292:
Cc : 0.019: 0.028: 0.043: 0.071: 0.125: 0.301: 0.346: 0.133: 0.074: 0.045: 0.029:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  102 :  110 :  136 :  220 :  249 :  257 :  261 :  263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.96 : 2.54 : 2.36 :10.33 :12.00 :12.00 :12.00 :

 _____
 y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  4.065 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=314)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.281: 0.435: 0.721: 1.292: 3.597: 4.065: 1.351: 0.751: 0.450: 0.293:
Cc : 0.020: 0.028: 0.043: 0.072: 0.129: 0.360: 0.406: 0.135: 0.075: 0.045: 0.029:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   80 :   74 :   51 :  314 :  287 :  280 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.64 : 1.85 : 1.23 : 9.99 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  1.387 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=342)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.258: 0.387: 0.599: 0.951: 1.370: 1.387: 0.976: 0.619: 0.399: 0.266:
Cc : 0.018: 0.026: 0.039: 0.060: 0.095: 0.137: 0.139: 0.098: 0.062: 0.040: 0.027:
Фоп:   75 :   72 :   68 :   60 :   47 :   21 :  342 :  315 :  300 :  293 :  288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 9.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.763 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=349)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.225: 0.316: 0.445: 0.612: 0.756: 0.763: 0.624: 0.456: 0.324: 0.230:
Cc : 0.017: 0.022: 0.032: 0.045: 0.061: 0.076: 0.076: 0.062: 0.046: 0.032: 0.023:
Фоп:   66 :   62 :   55 :   46 :   32 :   12 :  349 :  329 :  315 :  305 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.455 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.187: 0.243: 0.319: 0.398: 0.454: 0.455: 0.403: 0.324: 0.248: 0.190:
Cc : 0.014: 0.019: 0.024: 0.032: 0.040: 0.045: 0.046: 0.040: 0.032: 0.025: 0.019:
Фоп:   58 :   53 :   46 :   36 :   24 :    9 :  352 :  337 :  324 :  315 :  308 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.296 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.152: 0.188: 0.228: 0.265: 0.295: 0.296: 0.267: 0.231: 0.191: 0.155:
Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015:
Фоп:   51 :   46 :   39 :   30 :   19 :    7 :  354 :  342 :  331 :  322 :  315 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.202 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.124: 0.146: 0.169: 0.190: 0.202: 0.202: 0.191: 0.171: 0.147: 0.126:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп:   46 :   40 :   33 :   25 :   16 :    6 :  355 :  345 :  336 :  328 :  321 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_________
 y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.148 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.103: 0.116: 0.129: 0.140: 0.147: 0.148: 0.141: 0.131: 0.117: 0.104:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп:   41 :   35 :   29 :   22 :   13 :    5 :  356 :  347 :  339 :  332 :  325 :
Uоп: 0.89 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 :

_________
 y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.090: 0.097: 0.103: 0.109: 0.113: 0.113: 0.110: 0.104: 0.098: 0.090:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп:   37 :   31 :   25 :   19 :   12 :    4 :  356 :  349 :  342 :  335 :  329 :
Uоп: 1.06 : 0.94 : 0.83 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.82 : 0.93 :

_________
 y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.077: 0.083: 0.088: 0.092: 0.094: 0.094: 0.092: 0.088: 0.084: 0.078:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Фоп:   33 :   28 :   23 :   17 :   10 :    4 :  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :
Uоп: 1.26 : 1.14 : 1.04 : 0.96 : 0.91 : 0.88 : 0.88 : 0.90 : 0.95 : 1.03 : 1.13 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.0649753 доли ПДКмр|
                                     |       0.4064975 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   314 град.
                      и скорости ветра  1.23 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.1033|   4.0649753 | 100.00 | 100.00 |   39.3427849  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   4.0649753   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	219:	275:	337:	398:	455:	510:	559:	604:	642:	674:	699:	717:	727:	729:	725:
x=	-910:	-908:	-898:	-881:	-856:	-824:	-786:	-742:	-692:	-638:	-580:	-520:	-458:	-395:	-272:
Qc	0.209:	0.203:	0.198:	0.194:	0.193:	0.193:	0.194:	0.197:	0.201:	0.206:	0.214:	0.224:	0.236:	0.250:	0.281:
Cc	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.024:	0.025:	0.028:
Фоп:	104 :	108 :	112 :	115 :	119 :	123 :	127 :	131 :	135 :	139 :	142 :	146 :	150 :	154 :	162 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	722:	718:	717:	707:	690:	661:	631:	624:	598:	565:	525:	479:	429:	374:	315:
x=	-148:	-24:	4:	66:	126:	212:	297:	314:	371:	424:	473:	516:	553:	584:	607:
Qc	0.306:	0.315:	0.315:	0.317:	0.321:	0.325:	0.318:	0.315:	0.309:	0.305:	0.303:	0.303:	0.305:	0.309:	0.314:
Cc	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	172 :	181 :	184 :	189 :	194 :	201 :	208 :	210 :	214 :	219 :	224 :	229 :	234 :	239 :	244 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	300:	255:	251:	239:	176:	92:	7:	-56:	-118:	-179:	-226:	-239:	-296:	-349:	-432:
x=	611:	623:	624:	626:	632:	633:	634:	633:	624:	607:	591:	586:	560:	527:	472:
Qc	0.316:	0.322:	0.322:	0.324:	0.333:	0.347:	0.351:	0.350:	0.352:	0.354:	0.355:	0.356:	0.357:	0.359:	0.357:
Cc	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Фоп:	245 :	249 :	249 :	250 :	255 :	262 :	269 :	275 :	280 :	285 :	290 :	291 :	296 :	301 :	310 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-515:	-566:	-612:	-653:	-687:	-714:	-734:	-746:	-750:	-747:	-736:	-717:	-690:	-663:	-629:
x=	417:	380:	337:	289:	237:	180:	121:	59:	-4:	-66:	-128:	-188:	-260:	-317:	-369:
Qc	0.341:	0.327:	0.316:	0.307:	0.301:	0.296:	0.293:	0.292:	0.293:	0.296:	0.301:	0.307:	0.313:	0.318:	0.324:
Cc	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:
Фоп:	318 :	323 :	328 :	333 :	338 :	343 :	348 :	352 :	357 :	2 :	7 :	12 :	18 :	23 :	28 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-546:	-463:	-379:	-337:	-290:	-238:	-181:	-122:	-61:	2:	110:	219:
x=	-485:	-600:	-716:	-763:	-804:	-838:	-866:	-887:	-900:	-905:	-908:	-910:
Qc	0.329:	0.310:	0.271:	0.259:	0.248:	0.239:	0.233:	0.228:	0.225:	0.223:	0.218:	0.209:
Cc	0.033:	0.031:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:
Фоп:	39 :	51 :	61 :	65 :	69 :	74 :	78 :	82 :	86 :	90 :	97 :	104 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 527.4 м, Y= -349.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3586417 доли ПДКмр|
| 0.0358642 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6117	П1	0.1033	0.3586417	100.00	100.00	3.4711065
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.3586417	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 711
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-410	-409	-409	-409	-409	-409	-409	-409	-409	-409	-409	-409	-408	-406
x=	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-259	-259	-259	-259	-259	-260	-263
Qc	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.653	0.654
Cc	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
Фоп:	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	29
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-403	-397	-383	-383	-383	-383	-383	-382	-382	-382	-382	-382	-382	-382	-382
x=	-268	-279	-298	-298	-298	-298	-298	-298	-299	-299	-299	-299	-299	-299	-299
Qc	0.653	0.656	0.659	0.659	0.659	0.659	0.659	0.659	0.659	0.659	0.659	0.658	0.658	0.658	0.658
Cc	0.065	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
Фоп:	30	31	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-379	-376	-369	-355	-323	-283	-243	-242	-242	-242	-242	-242	-242	-242	-242
x=	-304	-309	-319	-339	-375	-404	-433	-433	-433	-433	-433	-433	-433	-433	-433
Qc	0.657	0.655	0.655	0.652	0.650	0.658	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654
Cc	0.066	0.066	0.066	0.065	0.065	0.066	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
Фоп:	35	36	37	40	46	52	58	58	58	58	58	58	59	59
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-242	-241	-240	-237	-232	-222	-199	-174	-149	-149	-149	-149	-149	-149	-149
x=	-433	-433	-434	-435	-437	-442	-450	-458	-465	-465	-465	-465	-465	-465	-465
Qc	0.654	0.655	0.656	0.657	0.658	0.661	0.667	0.672	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678
Cc	0.065	0.065	0.066	0.066	0.066	0.066	0.067	0.067	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
Фоп:	59	59	59	59	60	61	64	67	71	71	71	71	71	71	71
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-149	-148	-148	-148	-148	-148	-148	-148	-148	-147	-145	-141	-132	-114	-76
x=	-465	-465	-465	-466	-466	-466	-466	-466	-466	-466	-467	-469	-473	-481	-496
Qc	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.676	0.676	0.673	0.666	0.650
Cc	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.067	0.067	0.065
Фоп:	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	72	73	76	81
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-73	-73	-73
x=	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496
Qc	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652
Cc	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
Фоп:	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-73	-73	-72	-72	-72	-72	-72	-72	-71	-71	-71	-71	-71	-71	-70
x=	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496
Qc	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.651	0.651
Cc	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
Фоп:	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-70	-70	-70	-70	-70	-69	-69	-69	-69	-69	-69	-68	-68	-68	-68
x=	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496
Qc	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.653	0.653	0.653
Cc	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
Фоп:	81	81	81	81	81	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-68	-68	-67	-67	-67	-67	-67	-67	-66	-66	-66	-66	-66	-66	-65
x=	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496
Qc	0.653	0.653	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.655	0.655	0.655	0.655
Cc	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
Фоп:	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-65	-65	-65	-65	-65	-64	-64	-64	-64	-64	-64	-63	-63	-63	-63
x=	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496	-496
Qc	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655

```
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.655: 0.655: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.655: 0.655: 0.655:
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.655: 0.655: 0.656: 0.656: 0.657: 0.664: 0.668: 0.664: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.655:
Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   86 :   91 :   97 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.656: 0.656: 0.657: 0.659: 0.665: 0.677: 0.677: 0.677:
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп:  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  109 :  109 :  109 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.677: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.675: 0.676:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068:
Фоп:  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  110 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.675: 0.673: 0.670: 0.664: 0.663: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654:
Cc : 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп:  110 :  111 :  113 :  117 :  121 :  124 :  124 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.654: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.653: 0.652: 0.650: 0.656: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655:
Cc : 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  126 :  127 :  130 :  135 :  141 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.654: 0.653: 0.655: 0.656: 0.657: 0.664: 0.672: 0.676: 0.676:
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068:
Фоп:  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  147 :  148 :  149 :  153 :  157 :  161 :  161 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.676: 0.676: 0.676: 0.676: 0.675: 0.675: 0.675: 0.675: 0.675: 0.675: 0.675: 0.675: 0.672: 0.673:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067:
Фоп:  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  162 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.671: 0.665: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654:
Cc : 0.067: 0.067: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп:  163 :  165 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.654: 0.654: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654: 0.655: 0.655: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.657: 0.657:
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп:  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

_____________________________________________________________________________________________________________
```

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.657:	0.657:	0.657:	0.657:	0.657:	0.657:	0.657:	0.657:	0.657:	0.656:	0.656:	0.656:	0.657:	0.657:	0.657:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	171 :	171 :	171 :	171 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.658:	0.658:	0.658:	0.659:	0.659:	0.659:	0.659:	0.659:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.659:	0.659:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.659:	0.659:	0.659:	0.659:	0.658:	0.659:	0.659:	0.660:	0.660:	0.660:	0.661:	0.661:	0.661:	0.662:	0.662:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.662:	0.662:	0.662:	0.662:	0.662:	0.662:	0.662:	0.661:	0.661:	0.661:	0.661:	0.660:	0.661:	0.661:	0.665:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	173 :	173 :	174 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.669:	0.663:	0.650:	0.650:	0.650:	0.650:	0.650:	0.650:	0.651:	0.651:	0.651:	0.651:	0.651:	0.651:	0.651:
Cc :	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	179 :	184 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.654:	0.655:	0.660:	0.666:	0.678:	0.678:	0.678:	0.678:	0.678:	0.678:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Фоп:	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	191 :	192 :	194 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.678:	0.678:	0.678:	0.678:	0.678:	0.678:	0.678:	0.677:	0.676:	0.677:	0.675:	0.670:	0.666:	0.655:	0.655:
Cc :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:
Фоп:	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	199 :	200 :	201 :	203 :	206 :	212 :	212 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.655:	0.655:	0.655:	0.655:	0.655:	0.655:	0.655:	0.655:	0.655:	0.655:	0.654:	0.654:	0.652:	0.653:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	213 :	213 :	215 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.651:	0.649:	0.658:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:	0.657:	0.657:	0.657:	0.658:	0.658:
Cc :	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	218 :	224 :	230 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.659:	0.661:	0.664:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Фоп:	237 :	238 :	240 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:

Qc :	0.676:	0.675:	0.673:	0.671:	0.665:	0.657:	0.645:	0.645:	0.645:	0.646:	0.647:	0.647:	0.647:	0.648:	0.648:
Cc :	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	246 :	247 :	247 :	249 :	252 :	255 :	258 :	258 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.648:	0.648:	0.649:	0.649:	0.649:	0.649:	0.649:	0.649:	0.649:	0.649:	0.649:	0.649:	0.648:	0.648:	0.648:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	260 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.648:	0.649:	0.649:	0.650:	0.650:	0.651:	0.651:	0.651:	0.651:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.651:	0.651:	0.651:	0.651:	0.651:	0.650:	0.651:	0.651:	0.652:	0.652:	0.652:	0.653:	0.653:	0.653:	0.654:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.653:	0.653:	0.653:	0.653:	0.653:	0.653:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	262 :	262 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.653:	0.654:	0.654:	0.655:	0.655:	0.655:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.656:	0.657:	0.662:	0.658:	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	262 :	264 :	269 :	274 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:	0.646:	0.649:	0.651:	0.657:	0.664:	0.673:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Фоп:	279 :	279 :	279 :	279 :	280 :	280 :	281 :	283 :	287 :	290 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.677:	0.676:	0.675:	0.673:
Cc :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:
Фоп:	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	295 :	296 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.668:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:
Cc :	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	298 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.659:	0.658:	0.656:	0.656:	0.651:	0.653:	0.651:	0.659:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:	0.660:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	302 :	303 :	304 :	305 :	309 :	312 :	315 :	319 :	323 :	328 :	328 :	328 :	328 :	328 :	328 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.660:	0.660:	0.660:	0.659:	0.658:	0.658:	0.657:	0.653:	0.653:	0.653:	0.653:	0.653:	0.653:	0.653:	0.652:
Cc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	328 :	328 :	328 :	328 :	328 :	329 :	330 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.652:	0.652:	0.652:	0.650:	0.650:	0.644:	0.637:	0.624:	0.598:	0.577:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.062:	0.060:	0.058:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	332 :	332 :	332 :	333 :	333 :	333 :	335 :	337 :	342 :	347 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc :	0.550:	0.550:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.552:	0.553:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	33:	32:	32:	32:	32:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	31:	31:	30:	30:
Qc :	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-510:
x=	30:	30:	30:	30:	29:	29:	29:	29:	29:	29:	28:	28:	28:	25:	15:
Qc :	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.558:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:
Фоп:	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	353 :	354 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-509:	-507:	-504:	-502:	-502:	-502:	-502:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-500:
x=	-7:	-49:	-90:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-132:	-132:	-132:	-132:	-132:	-133:
Qc :	0.564:	0.570:	0.569:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:
Cc :	0.056:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	356 :	1 :	6 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	11 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-499:	-497:	-492:	-482:	-460:	-435:
x=	-136:	-140:	-149:	-167:	-200:	-229:
Qc :	0.568:	0.570:	0.574:	0.586:	0.608:	0.632:
Cc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.059:	0.061:	0.063:
Фоп:	11 :	11 :	12 :	15 :	19 :	23 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -465.4 м, Y= -148.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6783069 доли ПДКмр|
| 0.0678307 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град. и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6117	П1	0.1033	0.6783069	100.00	100.00	6.5649800
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.6783069	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0134	Т	4.0	0.15	7.87	0.1391	33.1	-96.91	-3.26				1.0	1.00	0	1.389000
6117	П1	2.0				33.1	-40.83	-1.41	22.75	7.56	74.30	1.0	1.00	0	0.0673360

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0134	1.389000	T	9.843921	0.50	22.8
2	6117	0.067336	П1	2.405008	0.50	11.4
Суммарный Mq= 1.456336 г/с						
Сумма См по всем источникам = 12.248928 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -131, Y= -326
размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.244 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=177)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.130	0.155	0.183	0.211	0.233	0.244	0.239	0.222	0.196	0.167	0.141
Cc :	0.130	0.155	0.183	0.211	0.233	0.244	0.239	0.222	0.196	0.167	0.141
Фоп:	131	137	145	154	165	177	190	201	211	220	226
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.122	0.146	0.173	0.199	0.219	0.229	0.225	0.208	0.183	0.157	0.132
Ки :	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134
Ви :	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009
Ки :	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117

y= 593 : Y-строка 2 Cmax= 0.330 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=176)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.151	0.187	0.229	0.274	0.311	0.330	0.323	0.292	0.250	0.205	0.167
Cc :	0.151	0.187	0.229	0.274	0.311	0.330	0.323	0.292	0.250	0.205	0.167
Фоп:	124	130	138	148	161	176	192	206	218	227	233
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.142	0.175	0.215	0.257	0.293	0.309	0.302	0.271	0.232	0.191	0.155
Ки :	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134
Ви :	0.009	0.011	0.014	0.017	0.018	0.020	0.020	0.020	0.017	0.014	0.012
Ки :	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117

y= 426 : Y-строка 3 Cmax= 0.469 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=175)

```
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.220: 0.281: 0.353: 0.423: 0.469: 0.450: 0.385: 0.315: 0.248: 0.193:
Cc : 0.173: 0.220: 0.281: 0.353: 0.423: 0.469: 0.450: 0.385: 0.315: 0.248: 0.193:
Фоп:  116 :  121 :  129 :  139 :  155 :  175 :  197 :  215 :  227 :  236 :  242 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.38 : 8.24 : 8.70 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.162: 0.207: 0.264: 0.330: 0.404: 0.450: 0.429: 0.361: 0.290: 0.229: 0.179:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.017: 0.022: 0.019: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.019: 0.014:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

_________
 y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.840 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=172)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.251: 0.335: 0.453: 0.640: 0.840: 0.734: 0.526: 0.384: 0.288: 0.217:
Cc : 0.191: 0.251: 0.335: 0.453: 0.640: 0.840: 0.734: 0.526: 0.384: 0.288: 0.217:
Фоп:  107 :  110 :  116 :  125 :  142 :  172 :  207 :  229 :  240 :  247 :  252 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.98 : 5.56 : 3.18 : 4.06 : 7.45 :11.29 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.179: 0.235: 0.312: 0.425: 0.617: 0.822: 0.717: 0.494: 0.349: 0.263: 0.200:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.028: 0.023: 0.018: 0.017: 0.032: 0.035: 0.025: 0.017:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

_________
 y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  3.518 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=160)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.271: 0.372: 0.556: 1.099: 3.518: 1.850: 0.723: 0.444: 0.315: 0.232:
Cc : 0.202: 0.271: 0.372: 0.556: 1.099: 3.518: 1.850: 0.723: 0.444: 0.315: 0.232:
Фоп:   96 :   98 :  100 :  104 :  115 :  160 :  233 :  252 :  258 :  261 :  263 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.53 : 7.08 : 1.94 : 0.77 : 0.98 : 5.27 : 9.78 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.190: 0.253: 0.345: 0.520: 1.055: 3.473: 1.718: 0.655: 0.399: 0.286: 0.213:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.027: 0.036: 0.044: 0.046: 0.132: 0.068: 0.045: 0.029: 0.019:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

_________
 y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  4.638 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 26)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.273: 0.375: 0.566: 1.171: 4.638: 2.096: 0.740: 0.449: 0.317: 0.233:
Cc : 0.203: 0.273: 0.375: 0.566: 1.171: 4.638: 2.096: 0.740: 0.449: 0.317: 0.233:
Фоп:   85 :   84 :   82 :   79 :   70 :   26 :  300 :  284 :  279 :  277 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.38 : 6.99 : 1.61 : 0.70 : 0.91 : 5.08 : 9.68 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.190: 0.255: 0.347: 0.530: 1.123: 4.581: 1.933: 0.671: 0.404: 0.287: 0.214:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.027: 0.037: 0.049: 0.058: 0.163: 0.069: 0.044: 0.029: 0.019:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

_________
 y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.951 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.255: 0.342: 0.469: 0.685: 0.951: 0.804: 0.549: 0.392: 0.293: 0.219:
Cc : 0.193: 0.255: 0.342: 0.469: 0.685: 0.951: 0.804: 0.549: 0.392: 0.293: 0.219:
Фоп:   75 :   71 :   66 :   57 :   40 :    8 :  331 :  309 :  297 :  291 :  287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.64 : 4.89 : 2.41 : 3.47 : 7.08 :10.98 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.181: 0.239: 0.318: 0.440: 0.663: 0.931: 0.786: 0.515: 0.359: 0.268: 0.202:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.024: 0.028: 0.022: 0.020: 0.019: 0.034: 0.033: 0.025: 0.017:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

_________
 y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.498 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.225: 0.290: 0.364: 0.445: 0.498: 0.474: 0.400: 0.323: 0.253: 0.197:
Cc : 0.176: 0.225: 0.290: 0.364: 0.445: 0.498: 0.474: 0.400: 0.323: 0.253: 0.197:
Фоп:   65 :   60 :   53 :   42 :   27 :    5 :  342 :  324 :  311 :  303 :  297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 8.94 : 7.62 : 8.16 :10.35 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.165: 0.211: 0.271: 0.342: 0.422: 0.480: 0.454: 0.374: 0.299: 0.234: 0.182:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.019: 0.022: 0.023: 0.018: 0.019: 0.026: 0.024: 0.020: 0.014:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

_________
 y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.344 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.191: 0.236: 0.284: 0.324: 0.344: 0.336: 0.303: 0.257: 0.210: 0.170:
Cc : 0.154: 0.191: 0.236: 0.284: 0.324: 0.344: 0.336: 0.303: 0.257: 0.210: 0.170:
Фоп:   57 :   51 :   43 :   33 :   20 :    4 :  347 :  333 :  321 :  312 :  306 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.145: 0.180: 0.221: 0.266: 0.303: 0.323: 0.317: 0.282: 0.240: 0.196: 0.158:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.019: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012:
```

```
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.254 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.159: 0.189: 0.218: 0.242: 0.254: 0.249: 0.230: 0.202: 0.172: 0.144:
Cc : 0.133: 0.159: 0.189: 0.218: 0.242: 0.254: 0.249: 0.230: 0.202: 0.172: 0.144:
Фоп:   50 :   44 :   36 :   27 :   15 :    3 :  350 :  338 :  328 :  320 :  313 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.125: 0.149: 0.178: 0.205: 0.228: 0.239: 0.234: 0.216: 0.189: 0.160: 0.135:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.190 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.132: 0.151: 0.170: 0.184: 0.190: 0.188: 0.177: 0.160: 0.140: 0.121:
Cc : 0.113: 0.132: 0.151: 0.170: 0.184: 0.190: 0.188: 0.177: 0.160: 0.140: 0.121:
Фоп:   44 :   38 :   31 :   22 :   13 :    2 :  352 :  342 :  333 :  325 :  319 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.124: 0.142: 0.160: 0.173: 0.179: 0.177: 0.166: 0.150: 0.132: 0.113:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.109: 0.122: 0.134: 0.142: 0.147: 0.145: 0.138: 0.127: 0.115: 0.102:
Cc : 0.096: 0.109: 0.122: 0.134: 0.142: 0.147: 0.145: 0.138: 0.127: 0.115: 0.102:
Фоп:   39 :   33 :   27 :   19 :   11 :    2 :  353 :  345 :  337 :  330 :  323 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.103: 0.115: 0.126: 0.134: 0.138: 0.136: 0.129: 0.120: 0.107: 0.095:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.091: 0.100: 0.107: 0.113: 0.115: 0.114: 0.110: 0.103: 0.095: 0.086:
Cc : 0.082: 0.091: 0.100: 0.107: 0.113: 0.115: 0.114: 0.110: 0.103: 0.095: 0.086:
Фоп:   35 :   30 :   23 :   17 :    9 :    2 :  354 :  347 :  340 :  333 :  327 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.085: 0.094: 0.101: 0.106: 0.108: 0.108: 0.103: 0.097: 0.089: 0.080:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.075: 0.083: 0.088: 0.091: 0.093: 0.092: 0.090: 0.085: 0.078: 0.071:
Cc : 0.069: 0.075: 0.083: 0.088: 0.091: 0.093: 0.092: 0.090: 0.085: 0.078: 0.071:
Фоп:   32 :   27 :   21 :   15 :    8 :    2 :  355 :  348 :  342 :  336 :  330 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.070: 0.078: 0.082: 0.086: 0.087: 0.087: 0.084: 0.080: 0.073: 0.067:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.6384263 доли ПДКмр|
                                     |       4.6384263 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    26 град.и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0134 | T |     1.3890|   4.5806131 |  98.75 |  98.75 |    3.2977774  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   4.5806131    98.75                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0578132     1.25 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
```

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	219:	275:	337:	398:	455:	510:	559:	604:	642:	674:	699:	717:	727:	729:	725:
x=	-910:	-908:	-898:	-881:	-856:	-824:	-786:	-742:	-692:	-638:	-580:	-520:	-458:	-395:	-272:
Qc :	0.213:	0.208:	0.203:	0.200:	0.198:	0.197:	0.197:	0.198:	0.200:	0.204:	0.209:	0.215:	0.222:	0.232:	0.250:
Cc :	0.213:	0.208:	0.203:	0.200:	0.198:	0.197:	0.197:	0.198:	0.200:	0.204:	0.209:	0.215:	0.222:	0.232:	0.250:
Фоп:	105 :	109 :	113 :	117 :	121 :	125 :	129 :	133 :	137 :	141 :	145 :	149 :	153 :	158 :	166 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.200:	0.195:	0.191:	0.188:	0.186:	0.185:	0.185:	0.186:	0.188:	0.192:	0.196:	0.202:	0.209:	0.219:	0.235:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.015:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	722:	718:	717:	707:	690:	661:	631:	624:	598:	565:	525:	479:	429:	374:	315:
x=	-148:	-24:	4:	66:	126:	212:	297:	314:	371:	424:	473:	516:	553:	584:	607:
Qc :	0.260:	0.261:	0.261:	0.260:	0.260:	0.259:	0.253:	0.252:	0.247:	0.244:	0.242:	0.241:	0.241:	0.243:	0.245:
Cc :	0.260:	0.261:	0.261:	0.260:	0.260:	0.259:	0.253:	0.252:	0.247:	0.244:	0.242:	0.241:	0.241:	0.243:	0.245:
Фоп:	176 :	186 :	188 :	193 :	198 :	205 :	212 :	213 :	218 :	222 :	227 :	232 :	236 :	241 :	246 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.245:	0.246:	0.245:	0.244:	0.244:	0.243:	0.237:	0.235:	0.230:	0.226:	0.224:	0.223:	0.222:	0.224:	0.226:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	300:	255:	251:	239:	176:	92:	7:	-56:	-118:	-179:	-226:	-239:	-296:	-349:	-432:
x=	611:	623:	624:	626:	632:	633:	634:	633:	624:	607:	591:	586:	560:	527:	472:
Qc :	0.246:	0.250:	0.249:	0.250:	0.256:	0.263:	0.266:	0.266:	0.266:	0.268:	0.269:	0.269:	0.270:	0.272:	0.272:
Cc :	0.246:	0.250:	0.249:	0.250:	0.256:	0.263:	0.266:	0.266:	0.266:	0.268:	0.269:	0.269:	0.270:	0.272:	0.272:
Фоп:	247 :	250 :	250 :	251 :	256 :	263 :	269 :	274 :	279 :	284 :	288 :	289 :	294 :	299 :	307 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.227:	0.229:	0.228:	0.229:	0.235:	0.240:	0.243:	0.243:	0.244:	0.246:	0.247:	0.247:	0.249:	0.251:	0.252:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-515:	-566:	-612:	-653:	-687:	-714:	-734:	-746:	-750:	-747:	-736:	-717:	-690:	-663:	-629:
x=	417:	380:	337:	289:	237:	180:	121:	59:	-4:	-66:	-128:	-188:	-260:	-317:	-369:
Qc :	0.265:	0.258:	0.253:	0.248:	0.246:	0.245:	0.245:	0.246:	0.249:	0.252:	0.257:	0.263:	0.270:	0.275:	0.282:
Cc :	0.265:	0.258:	0.253:	0.248:	0.246:	0.245:	0.245:	0.246:	0.249:	0.252:	0.257:	0.263:	0.270:	0.275:	0.282:
Фоп:	315 :	320 :	325 :	330 :	334 :	339 :	344 :	348 :	353 :	358 :	3 :	8 :	14 :	19 :	24 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.246:	0.240:	0.235:	0.231:	0.231:	0.230:	0.229:	0.231:	0.234:	0.237:	0.241:	0.247:	0.253:	0.258:	0.265:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-546:	-463:	-379:	-337:	-290:	-238:	-181:	-122:	-61:	2:	110:	219:
x=	-485:	-600:	-716:	-763:	-804:	-838:	-866:	-887:	-900:	-905:	-908:	-910:
Qc :	0.291:	0.284:	0.263:	0.253:	0.246:	0.239:	0.234:	0.230:	0.228:	0.226:	0.223:	0.213:
Cc :	0.291:	0.284:	0.263:	0.253:	0.246:	0.239:	0.234:	0.230:	0.228:	0.226:	0.223:	0.213:
Фоп:	36 :	48 :	59 :	63 :	68 :	73 :	77 :	81 :	86 :	90 :	98 :	105 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.273:	0.266:	0.246:	0.237:	0.230:	0.223:	0.219:	0.215:	0.213:	0.212:	0.209:	0.200:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -484.9 м, Y= -545.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2912060 доли ПДКмр|
| 0.2912060 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0134 | T |     1.3890|   0.2728339 |  93.69 |  93.69 |  0.196424723  |
|  2 | 6117 | П1|     0.0673|   0.0183721 |   6.31 | 100.00 |  0.272842109  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.2912060   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
```

y=	-410:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-408:	-406:
x=	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-259:	-259:	-259:	-259:	-259:	-260:	-263:
Qc	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.464:	0.464:	0.464:	0.464:	0.463:	0.464:
Cc	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.464:	0.464:	0.464:	0.464:	0.463:	0.464:
Фоп:	22 :	22 :	22 :	22 :	22 :	22 :	22 :	22 :	22 :	22 :	22 :	22 :	22 :	22 :	23 :
Uоп:	8.47 :	8.47 :	8.47 :	8.46 :	8.46 :	8.46 :	8.46 :	8.46 :	8.46 :	8.46 :	8.46 :	8.46 :	8.45 :	8.44 :	8.46 :
Ви	0.442:	0.442:	0.442:	0.442:	0.442:	0.442:	0.442:	0.443:	0.443:	0.443:	0.443:	0.443:	0.443:	0.444:	0.442:
Ки	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.022:
Ки	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-403:	-397:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-268:	-279:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:
Qc	0.464:	0.468:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.472:
Cc	0.464:	0.468:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.472:
Фоп:	23 :	25 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :
Uоп:	8.37 :	8.36 :	8.27 :	8.26 :	8.26 :	8.26 :	8.26 :	8.26 :	8.26 :	8.26 :	8.26 :	8.26 :	8.26 :	8.26 :	8.25 :
Ви	0.445:	0.447:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:	0.452:
Ки	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви	0.019:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:
Ки	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-379:	-376:	-369:	-355:	-323:	-283:	-243:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:
x=	-304:	-309:	-319:	-339:	-375:	-404:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:
Qc	0.474:	0.474:	0.474:	0.478:	0.483:	0.497:	0.502:	0.502:	0.502:	0.502:	0.502:	0.502:	0.503:	0.503:	0.503:
Cc	0.474:	0.474:	0.474:	0.478:	0.483:	0.497:	0.502:	0.502:	0.502:	0.502:	0.502:	0.502:	0.503:	0.503:	0.503:
Фоп:	29 :	30 :	32 :	35 :	41 :	48 :	55 :	55 :	55 :	55 :	55 :	55 :	55 :	55 :	55 :
Uоп:	8.27 :	8.27 :	8.28 :	8.25 :	8.15 :	7.97 :	7.94 :	7.93 :	7.93 :	7.93 :	7.93 :	7.93 :	7.93 :	7.93 :	7.93 :
Ви	0.452:	0.452:	0.450:	0.454:	0.459:	0.469:	0.472:	0.472:	0.472:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:
Ки	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви	0.022:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.027:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc	0.503:	0.503:	0.503:	0.502:	0.505:	0.509:	0.516:	0.524:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.529:	0.529:
Cc	0.503:	0.503:	0.503:	0.502:	0.505:	0.509:	0.516:	0.524:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.529:	0.529:
Фоп:	55 :	55 :	55 :	56 :	56 :	58 :	61 :	65 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :
Uоп:	7.93 :	7.92 :	7.91 :	7.92 :	7.87 :	7.84 :	7.72 :	7.62 :	7.58 :	7.58 :	7.58 :	7.58 :	7.58 :	7.58 :	7.58 :
Ви	0.473:	0.473:	0.474:	0.472:	0.476:	0.478:	0.485:	0.491:	0.493:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Ки	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви	0.030:	0.029:	0.029:	0.031:	0.029:	0.031:	0.031:	0.033:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Ки	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.530:	0.529:	0.529:	0.527:	0.525:	0.517:
Cc	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.530:	0.529:	0.529:	0.527:	0.525:	0.517:
Фоп:	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	70 :	71 :	74 :	80 :
Uоп:	7.57 :	7.57 :	7.57 :	7.57 :	7.57 :	7.57 :	7.57 :	7.57 :	7.57 :	7.57 :	7.56 :	7.59 :	7.61 :	7.62 :	7.83 :
Ви	0.494:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.496:	0.496:	0.495:	0.494:	0.491:	0.482:
Ки	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.034:	0.033:	0.034:	0.035:

```
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cc : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
Uоп: 7.83 : 7.83 : 7.83 : 7.83 : 7.83 : 7.83 : 7.82 : 7.82 : 7.82 : 7.82 : 7.82 : 7.82 : 7.82 : 7.82 : 7.82 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.516: 0.517:
Cc : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.516: 0.517:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :
Uоп: 7.82 : 7.81 : 7.81 : 7.81 : 7.81 : 7.81 : 7.81 : 7.81 : 7.81 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.81 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519:
Cc : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 7.81 : 7.81 : 7.81 : 7.81 : 7.81 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520:
Cc : 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 7.79 : 7.79 : 7.79 : 7.79 : 7.79 : 7.79 : 7.79 : 7.79 : 7.79 : 7.79 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.78 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519:
Cc : 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519: 0.519:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп: 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.78 : 7.78 : 7.78 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.484: 0.484: 0.484: 0.483: 0.484: 0.484:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.519: 0.519: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.521: 0.521: 0.521: 0.521: 0.521: 0.521:
Cc : 0.519: 0.519: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.521: 0.521: 0.521: 0.521: 0.521: 0.521:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп: 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.77 : 7.76 : 7.76 : 7.76 : 7.76 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.484: 0.484: 0.484: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.521: 0.521: 0.521: 0.522: 0.527: 0.530: 0.526: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516:
Cc : 0.521: 0.521: 0.521: 0.521: 0.522: 0.527: 0.530: 0.526: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   83 :   86 :   92 :   98 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  104 :
Uоп: 7.76 : 7.76 : 7.76 : 7.76 : 7.73 : 7.62 : 7.61 : 7.62 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.80 : 7.78 :
```

Ви	0.486	0.486	0.486	0.486	0.487	0.491	0.495	0.492	0.482	0.482	0.481	0.481	0.481	0.481	0.483
Ки	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134
Ви	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	

y=	92	92	92	93	93	93	93	93	95	99	106	119	146	146	146
x=	-490	-490	-490	-490	-490	-490	-490	-490	-489	-488	-484	-478	-465	-465	-465
Qc	0.516	0.516	0.516	0.516	0.516	0.516	0.516	0.517	0.518	0.517	0.519	0.522	0.527	0.527	0.527
Cc	0.516	0.516	0.516	0.516	0.516	0.516	0.516	0.517	0.518	0.517	0.519	0.522	0.527	0.527	0.527
Фоп	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	106	108	112	112	112
Uоп	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.78	7.77	7.77	7.70	7.62	7.57	7.57	7.57
Ви	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.484	0.484	0.485	0.483	0.487	0.490	0.495	0.495	0.495
Ки	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134
Ви	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	

y=	146	146	146	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	148	150
x=	-465	-465	-465	-465	-465	-465	-465	-465	-465	-465	-465	-465	-465	-464	-464
Qc	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.526	0.524
Cc	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.526	0.524
Фоп	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	113
Uоп	7.58	7.58	7.58	7.58	7.58	7.58	7.58	7.58	7.58	7.58	7.58	7.59	7.59	7.59	7.57
Ви	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.493	0.493
Ки	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134
Ви	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.033	0.033	0.033	0.031
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	

y=	154	162	178	208	233	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259
x=	-463	-460	-455	-444	-432	-419	-419	-419	-419	-419	-419	-419	-419	-419	-419
Qc	0.525	0.522	0.518	0.511	0.505	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496
Cc	0.525	0.522	0.518	0.511	0.505	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496
Фоп	113	114	117	121	125	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129
Uоп	7.61	7.62	7.62	7.77	7.84	7.96	7.96	7.96	7.96	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97
Ви	0.493	0.490	0.489	0.481	0.477	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470
Ки	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134
Ви	0.032	0.032	0.030	0.030	0.028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	

y=	259	260	261	263	268	277	295	327	354	381	381	381	381	381	381
x=	-419	-418	-418	-416	-413	-407	-394	-366	-332	-298	-298	-298	-298	-298	-298
Qc	0.496	0.496	0.496	0.494	0.493	0.492	0.487	0.478	0.475	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468
Cc	0.496	0.496	0.496	0.494	0.493	0.492	0.487	0.478	0.475	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468
Фоп	129	129	129	130	130	132	135	141	146	152	152	152	152	152	152
Uоп	7.97	7.97	7.99	7.97	8.02	8.03	8.09	8.18	8.25	8.36	8.36	8.36	8.36	8.36	8.37
Ви	0.469	0.469	0.468	0.469	0.465	0.466	0.463	0.456	0.452	0.447	0.447	0.446	0.446	0.446	0.446
Ки	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134
Ви	0.027	0.027	0.028	0.025	0.028	0.026	0.024	0.022	0.024	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117

y=	381	381	381	381	381	381	381	382	384	387	393	405	415	426	426
x=	-297	-297	-297	-297	-297	-297	-297	-295	-292	-286	-274	-248	-218	-188	-188
Qc	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.467	0.466	0.467	0.467	0.465	0.463	0.462	0.460	0.460
Cc	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	0.467	0.466	0.467	0.467	0.465	0.463	0.462	0.460	0.460
Фоп	152	152	152	152	152	152	152	152	153	154	156	159	164	168	168
Uоп	8.37	8.37	8.37	8.37	8.37	8.37	8.37	8.37	8.36	8.36	8.36	8.44	8.37	8.45	8.45
Ви	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.445	0.443	0.447	0.446	0.446	0.442	0.444	0.441	0.441
Ки	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134
Ви	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.021	0.020	0.019	0.021	0.018	0.018	0.018
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	

y=	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	427	429
x=	-188	-188	-188	-187	-187	-187	-187	-187	-187	-187	-187	-187	-186	-185	-181
Qc	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.459	0.459	0.457
Cc	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.459	0.459	0.457
Фоп	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	169
Uоп	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.48	8.51	8.51
Ви	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.440	0.439	0.439
Ки	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134	0134
Ви	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.018
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	

y=	432	439	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452
x=	-174	-160	-131	-131	-130	-130	-129	-129	-129	-128	-128	-128	-127	-127	-126

Qc :	0.454:	0.449:	0.439:	0.439:	0.438:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:
Cc :	0.454:	0.449:	0.439:	0.439:	0.438:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:
Фоп:	170 :	172 :	175 :	175 :	175 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :
Uоп:	8.54 :	8.67 :	8.98 :	8.98 :	8.98 :	8.92 :	8.92 :	8.92 :	8.92 :	8.93 :	8.93 :	8.93 :	8.94 :	8.94 :	8.94 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.437:	0.432:	0.418:	0.418:	0.417:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.018:	0.017:	0.021:	0.021:	0.021:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.440:
Cc :	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.440:
Фоп:	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	176 :	177 :	177 :	177 :	177 :
Uоп:	8.94 :	8.95 :	8.95 :	8.95 :	8.96 :	8.96 :	8.96 :	8.97 :	8.97 :	8.97 :	8.97 :	8.90 :	8.90 :	8.91 :	8.91 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.421:	0.421:	0.421:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.419:	0.419:	0.418:	0.418:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:
Cc :	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:
Фоп:	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :	177 :
Uоп:	8.91 :	8.92 :	8.92 :	8.92 :	8.93 :	8.93 :	8.93 :	8.94 :	8.94 :	8.94 :	8.95 :	8.95 :	8.95 :	8.96 :	8.96 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.420:	0.420:	0.420:	0.419:	0.419:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.440:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.441:	0.441:	0.441:
Cc :	0.440:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.441:	0.441:	0.441:
Фоп:	177 :	177 :	177 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	8.96 :	8.97 :	8.97 :	8.90 :	8.90 :	8.90 :	8.90 :	8.91 :	8.91 :	8.92 :	8.92 :	8.92 :	8.92 :	8.93 :	8.93 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.419:	0.418:	0.418:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.421:	0.421:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.441:	0.441:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.440:	0.440:	0.440:
Cc :	0.441:	0.441:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.439:	0.439:	0.439:	0.439:	0.440:	0.440:	0.440:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	179 :	179 :	179 :	179 :
Uоп:	8.93 :	8.94 :	8.94 :	8.94 :	8.95 :	8.95 :	8.96 :	8.96 :	8.96 :	8.97 :	8.97 :	8.90 :	8.90 :	8.90 :	8.91 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.421:	0.421:	0.421:	0.420:	0.420:	0.420:	0.419:	0.419:	0.419:	0.418:	0.418:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.441:	0.441:	0.441:	0.441:	0.441:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.439:
Cc :	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.441:	0.441:	0.441:	0.441:	0.441:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.440:	0.439:
Фоп:	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	179 :	181 :
Uоп:	8.91 :	8.91 :	8.92 :	8.92 :	8.92 :	8.93 :	8.93 :	8.93 :	8.94 :	8.94 :	8.94 :	8.95 :	8.95 :	8.96 :	8.91 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.420:	0.420:	0.419:	0.422:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.018:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.437:	0.430:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.421:	0.421:	0.421:
Cc :	0.437:	0.430:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.420:	0.421:	0.421:	0.421:
Фоп:	186 :	191 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :
Uоп:	9.02 :	9.20 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.57 :	9.57 :	9.57 :	9.57 :	9.57 :	9.57 :	9.57 :	9.57 :	9.57 :	9.57 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.418:	0.410:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.420:	0.421:	0.422:	0.422:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:
Cc :	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.421:	0.420:	0.421:	0.422:	0.422:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:
Фоп:	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	197 :	198 :	200 :	205 :	205 :	205 :	205 :	205 :	205 :
Uоп:	9.57 :	9.57 :	9.57 :	9.57 :	9.57 :	9.57 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :
Ви :	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.397:	0.400:	0.400:	0.398:	0.403:	0.403:	0.403:	0.402:	0.402:	0.402:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.021:	0.022:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.425:	0.424:	0.424:	0.423:	0.421:	0.416:	0.410:	0.410:
Cc :	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.425:	0.424:	0.424:	0.423:	0.421:	0.416:	0.410:	0.410:
Фоп:	205 :	205 :	205 :	205 :	205 :	205 :	205 :	205 :	205 :	206 :	207 :	208 :	211 :	217 :	217 :
Uоп:	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.68 :	9.80 :	10.05 :	10.05 :
Ви :	0.402:	0.402:	0.402:	0.402:	0.402:	0.402:	0.402:	0.401:	0.399:	0.402:	0.401:	0.395:	0.389:	0.384:	0.383:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.023:	0.022:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.409:	0.409:	0.408:
Cc :	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.409:	0.409:	0.408:
Фоп:	217 :	217 :	217 :	217 :	217 :	217 :	217 :	217 :	217 :	217 :	217 :	217 :	218 :	218 :	220 :
Uоп:	10.05 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.07 :	10.07 :	10.09 :	10.06 :	10.13 :	10.14 :
Ви :	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.381:	0.383:	0.379:	0.381:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.026:	0.029:	0.027:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.406:	0.405:	0.408:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.408:	0.408:	0.408:
Cc :	0.406:	0.405:	0.408:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.408:	0.408:	0.408:
Фоп:	223 :	228 :	233 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :
Uоп:	10.21 :	10.41 :	10.44 :	10.51 :	10.51 :	10.51 :	10.51 :	10.51 :	10.51 :	10.51 :	10.51 :	10.51 :	10.51 :	10.52 :	10.53 :
Ви :	0.379:	0.375:	0.374:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.372:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.027:	0.031:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.408:	0.409:	0.411:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.415:
Cc :	0.408:	0.409:	0.411:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.415:
Фоп:	240 :	241 :	243 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :
Uоп:	10.51 :	10.51 :	10.50 :	10.44 :	10.44 :	10.44 :	10.44 :	10.45 :	10.45 :	10.45 :	10.45 :	10.45 :	10.45 :	10.45 :	10.45 :
Ви :	0.373:	0.373:	0.374:	0.377:	0.377:	0.377:	0.377:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.035:	0.036:	0.037:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.415:	0.415:	0.414:	0.413:	0.410:	0.407:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.404:	0.404:
Cc :	0.415:	0.415:	0.414:	0.413:	0.410:	0.407:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.404:	0.404:
Фоп:	248 :	249 :	249 :	251 :	254 :	257 :	259 :	259 :	259 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :
Uоп:	10.46 :	10.45 :	10.50 :	10.52 :	10.62 :	10.72 :	10.94 :	10.94 :	10.94 :	10.92 :	10.92 :	10.92 :	10.92 :	10.92 :	10.92 :
Ви :	0.375:	0.377:	0.373:	0.374:	0.371:	0.367:	0.362:	0.362:	0.362:	0.363:	0.363:	0.363:	0.364:	0.364:	0.364:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.040:	0.038:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.404:	0.404:	0.404:	0.404:	0.404:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.404:
Cc :	0.404:	0.404:	0.404:	0.404:	0.404:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.404:
Фоп:	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :
Uоп:	10.92 :	10.92 :	10.92 :	10.92 :	10.92 :	10.91 :	10.91 :	10.91 :	10.91 :	10.91 :	10.91 :	10.91 :	10.91 :	10.85 :	
Ви :	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:

```
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.405: 0.405: 0.405: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406:
Cc : 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.405: 0.405: 0.405: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406:
Фоп:  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :
Uоп:10.91 :10.91 :10.91 :10.91 :10.83 :10.89 :10.89 :10.89 :10.89 :10.89 :10.89 :10.82 :10.82 :10.82 :10.82 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.364: 0.363: 0.363: 0.363: 0.364: 0.364: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.406:
Cc : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.406:
Фоп:  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  262 :  262 :  262 :
Uоп:10.82 :10.82 :10.82 :10.82 :10.82 :10.82 :10.82 :10.82 :10.81 :10.81 :10.81 :10.81 :10.80 :10.80 :10.80 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.364: 0.365: 0.365: 0.366:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407:
Cc : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407:
Фоп:  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :
Uоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.408:
Cc : 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.408:
Фоп:  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  263 :  263 :  263 :  263 :  263 :  263 :  263 :  263 :
Uоп:10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :10.79 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.365: 0.365: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.367: 0.367: 0.367: 0.367:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.408: 0.409: 0.410: 0.408: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403:
Cc : 0.408: 0.409: 0.410: 0.408: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403:
Фоп:  263 :  264 :  269 :  273 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :
Uоп:10.78 :10.78 :10.71 :10.78 :10.93 :10.93 :10.93 :10.92 :10.92 :10.92 :10.92 :10.92 :10.92 :10.92 :10.92 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.367: 0.368: 0.369: 0.367: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.405: 0.406: 0.407: 0.412: 0.415: 0.417: 0.417: 0.417: 0.417: 0.417:
Cc : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.405: 0.406: 0.407: 0.412: 0.415: 0.417: 0.417: 0.417: 0.417: 0.417:
Фоп:  278 :  278 :  278 :  278 :  279 :  279 :  280 :  281 :  285 :  288 :  291 :  291 :  291 :  291 :  291 :
Uоп:10.92 :10.92 :10.92 :10.91 :10.92 :10.83 :10.79 :10.69 :10.58 :10.45 :10.36 :10.36 :10.36 :10.36 :10.36 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.363: 0.365: 0.366: 0.368: 0.372: 0.376: 0.379: 0.379: 0.379: 0.379: 0.379:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.415:
Cc : 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.415:
```

Фоп:	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	292 :	292 :	293 :
Uоп:	10.36 :	10.36 :	10.36 :	10.36 :	10.36 :	10.35 :	10.35 :	10.35 :	10.35 :	10.35 :	10.35 :	10.35 :	10.38 :	10.37 :	10.38 :
Ви :	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.377:	0.379:	0.378:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.039:	0.037:	0.037:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.413:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:
Cc :	0.413:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:
Фоп:	295 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :	299 :
Uоп:	10.41 :	10.47 :	10.47 :	10.47 :	10.47 :	10.47 :	10.46 :	10.46 :	10.46 :	10.46 :	10.46 :	10.46 :	10.46 :	10.46 :	10.46 :
Ви :	0.377:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.374:	0.374:	0.374:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.410:	0.409:	0.409:	0.408:	0.407:	0.407:	0.406:	0.411:	0.413:	0.413:	0.413:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:
Cc :	0.410:	0.409:	0.409:	0.408:	0.407:	0.407:	0.406:	0.411:	0.413:	0.413:	0.413:	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:
Фоп:	299 :	299 :	300 :	302 :	305 :	308 :	311 :	314 :	318 :	323 :	323 :	323 :	323 :	323 :	323 :
Uоп:	10.45 :	10.43 :	10.43 :	10.45 :	10.43 :	10.38 :	10.35 :	10.05 :	9.92 :	9.92 :	9.92 :	9.92 :	9.92 :	9.92 :	9.91 :
Ви :	0.375:	0.375:	0.375:	0.373:	0.374:	0.374:	0.374:	0.384:	0.388:	0.385:	0.385:	0.386:	0.386:	0.386:	0.386:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.035:	0.033:	0.034:	0.035:	0.034:	0.033:	0.032:	0.027:	0.026:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.415:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:
Cc :	0.414:	0.414:	0.414:	0.414:	0.415:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:
Фоп:	323 :	323 :	323 :	323 :	323 :	324 :	325 :	327 :	327 :	327 :	327 :	327 :	327 :	327 :	327 :
Uоп:	9.91 :	9.91 :	9.91 :	9.90 :	9.88 :	9.91 :	9.90 :	9.88 :	9.88 :	9.88 :	9.88 :	9.88 :	9.88 :	9.88 :	9.88 :
Ви :	0.386:	0.386:	0.386:	0.387:	0.389:	0.386:	0.386:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.388:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.026:	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.412:	0.411:	0.409:	0.403:	0.395:	0.388:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:
Cc :	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.412:	0.411:	0.409:	0.403:	0.395:	0.388:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:
Фоп:	327 :	327 :	327 :	327 :	327 :	328 :	329 :	331 :	336 :	341 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :
Uоп:	9.88 :	9.88 :	9.88 :	9.88 :	9.87 :	9.93 :	9.98 :	10.08 :	10.38 :	10.53 :	10.80 :	10.79 :	10.79 :	10.79 :	10.79 :
Ви :	0.388:	0.388:	0.388:	0.388:	0.389:	0.386:	0.385:	0.381:	0.372:	0.366:	0.357:	0.357:	0.357:	0.357:	0.357:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.025:	0.024:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc :	0.379:	0.379:	0.379:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:
Cc :	0.379:	0.379:	0.379:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:
Фоп:	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :
Uоп:	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :
Ви :	0.358:	0.358:	0.358:	0.358:	0.358:	0.358:	0.358:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	33:	32:	32:	32:	32:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	31:	31:	30:	30:
Qc :	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:
Cc :	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:
Фоп:	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :	346 :
Uоп:	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.73 :	10.73 :	10.72 :	10.72 :	10.72 :	10.71 :	10.71 :	10.71 :
Ви :	0.359:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.360:	0.361:
Ки :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :	0134 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-510:

```
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.382: 0.384:
Cc : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.382: 0.384:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  347 :  347 :  348 :
Uоп:10.71 :10.71 :10.70 :10.70 :10.70 :10.70 :10.70 :10.69 :10.69 :10.69 :10.69 :10.68 :10.78 :10.71 :10.63 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.357: 0.360: 0.363:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.023: 0.021: 0.021:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.388: 0.394: 0.397: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:
Cc : 0.388: 0.394: 0.397: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:
Фоп:  350 :  355 :    0 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    5 :
Uоп:10.47 :10.30 :10.15 :10.08 :10.08 :10.07 :10.07 :10.07 :10.07 :10.07 :10.07 :10.06 :10.06 :10.06 :10.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.368: 0.374: 0.375: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.381: 0.377:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.022: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.022:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :

 y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.401: 0.402: 0.405: 0.413: 0.429: 0.446:
Cc : 0.401: 0.402: 0.405: 0.413: 0.429: 0.446:
Фоп:    5 :    5 :    6 :    9 :   13 :   17 :
Uоп:10.06 : 9.97 : 9.86 : 9.68 : 9.24 : 8.78 :
          :      :      :      :      :      :
Ви : 0.380: 0.384: 0.387: 0.392: 0.409: 0.427:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.021: 0.019: 0.018: 0.021: 0.020: 0.019:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -493.6 м, Y= 8.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5300867 доли ПДКмр|
| 0.5300867 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 7.61 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0134	Т	1.3890	0.4946948	93.32	93.32	0.356151730
2	6117	П1	0.0673	0.0353920	6.68	100.00	0.525602221
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =			0.5300867	100.00			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0101	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	13.86	90.47				1.0	1.00	0	15.3267
0102	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	56.25	76.90				1.0	1.00	0	15.3267
0103	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	25.81	135.34				1.0	1.00	0	19.1584
0116	Т	8.0	0.050	4.50	0.0088	33.1	1.74	-56.82				1.0	1.00	0	0.1449510
0135	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	12.92	-251.81				1.0	1.00	0	0.0011970
0152	Т	3.0	0.50	4.50	0.8836	33.1	-34.48	-217.12				1.0	1.00	0	0.0119700
0169	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-247.95				1.0	1.00	0	0.0011970
0170	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-245.26				1.0	1.00	0	0.0011970
0176	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	78.04	-8.27				1.0	1.00	0	0.0011970
0177	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	16.77	-246.41				1.0	1.00	0	0.0011970
0179	Т	2.5	0.050	1.41	0.0028	33.1	-2.11	-88.03				1.0	1.00	0	1.077480
0182	Т	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-38.00	162.19				1.0	1.00	0	32.5345
0183	Т	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-61.76	96.54				1.0	1.00	0	32.5345
0184	Т	2.0	0.15	0.010	0.0002	33.1	-52.01	128.73				1.0	1.00	0	0.0052260
0186	Т	6.0	0.34	0.420	0.0381	33.1	-94.00	-3.00				1.0	1.00	0	0.4795010
6020	П1	2.0				33.1	2.66	-63.35	53.82	20.64	74.70	1.0	1.00	0	1.272981
6101	П1	2.0				33.1	27.71	54.17	40.58	31.61	76.80	1.0	1.00	0	0.0026310
6103	П1	2.0				33.1	21.01	-58.51	27.91	18.19	84.30	1.0	1.00	0	0.0017080
6105	П1	2.0				33.1	14.95	-248.27	12.20	10.59	73.10	1.0	1.00	0	0.0029880
6106	П1	2.0				33.1	-49.92	-201.92	44.48	15.59	71.90	1.0	1.00	0	0.0016920
6107	П1	2.0				33.1	-11.59	-96.27	12.05	28.42	80.80	1.0	1.00	0	0.0009390
6111	П1	2.0				33.1	46.92	107.24	18.74	43.73	77.40	1.0	1.00	0	0.0002810
6112	П1	2.0				33.1	32.95	66.68	28.50	17.34	79.80	1.0	1.00	0	0.0027580
6113	П1	2.0				33.1	-16.15	77.81	27.99	17.60	71.90	1.0	1.00	0	0.0035500

6116	П1	2.0	33.1	23.08	-254.46	8.18	19.73	74.30	1.0	1.00	0	0.0031750
6118	П1	2.0	33.1	-1.64	-102.31	10.46	18.35	72.70	1.0	1.00	0	0.2298100
6119	П1	2.0	33.1	-8.38	-103.49	7.77	12.32	78.30	1.0	1.00	0	1.197039
6123	П1	2.0	33.1	127.21	-139.91	48.51	27.31	71.20	1.0	1.00	0	0.0048550
6125	П1	2.0	33.1	12.01	-17.69	13.42	11.97	88.10	1.0	1.00	0	0.0130360

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
              ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0101	15.326740	T	0.085534	0.50	91.2
2	0102	15.326740	T	0.085534	0.50	91.2
3	0103	19.158421	T	0.106918	0.50	91.2
4	0116	0.144951	T	0.004077	0.50	45.6
5	0135	0.001197	T	0.000332	0.50	17.1
6	0152	0.011970	T	0.001220	0.97	33.3
7	0169	0.001197	T	0.000332	0.50	17.1
8	0170	0.001197	T	0.000332	0.50	17.1
9	0176	0.001197	T	0.000332	0.50	17.1
10	0177	0.001197	T	0.000332	0.50	17.1
11	0179	1.077480	T	0.457283	0.50	14.3
12	0182	32.534538	T	0.139741	0.50	102.0
13	0183	32.534538	T	0.139741	0.50	102.0
14	0184	0.005226	T	0.003733	0.50	11.4
15	0186	0.479501	T	0.026388	0.50	34.2
16	6020	1.272981	П1	0.909329	0.50	11.4
17	6101	0.002631	П1	0.001879	0.50	11.4
18	6103	0.001708	П1	0.001220	0.50	11.4
19	6105	0.002988	П1	0.002134	0.50	11.4
20	6106	0.001692	П1	0.001209	0.50	11.4
21	6107	0.000939	П1	0.000671	0.50	11.4
22	6111	0.000281	П1	0.000201	0.50	11.4
23	6112	0.002758	П1	0.001970	0.50	11.4
24	6113	0.003550	П1	0.002536	0.50	11.4
25	6116	0.003175	П1	0.002268	0.50	11.4
26	6118	0.229810	П1	0.164160	0.50	11.4
27	6119	1.197039	П1	0.855081	0.50	11.4
28	6123	0.004855	П1	0.003468	0.50	11.4
29	6125	0.013036	П1	0.009312	0.50	11.4

Суммарный Mq= 119.343534 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.007267 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
              ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
              ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

```
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.118 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.058: 0.072: 0.088: 0.104: 0.116: 0.118: 0.109: 0.093: 0.077: 0.063:
Cc : 2.390: 2.920: 3.598: 4.398: 5.216: 5.806: 5.892: 5.439: 4.675: 3.861: 3.146:
Фоп:  125 :  130 :  137 :  146 :  157 :  170 :  184 :  198 :  210 :  220 :  227 :
Uоп: 2.26 : 1.29 : 1.09 : 1.00 : 0.94 : 0.90 : 0.89 : 0.91 : 0.94 : 1.01 : 1.09 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.032: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

_________
 y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.176 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.068: 0.088: 0.115: 0.146: 0.172: 0.176: 0.155: 0.125: 0.097: 0.075:
Cc : 2.688: 3.416: 4.413: 5.743: 7.317: 8.614: 8.804: 7.773: 6.252: 4.845: 3.746:
Фоп:  118 :  122 :  129 :  137 :  150 :  167 :  186 :  204 :  218 :  228 :  235 :
Uоп: 1.39 : 1.10 : 0.97 : 0.89 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.91 : 1.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.043: 0.051: 0.050: 0.041: 0.031: 0.023: 0.018:
Ки : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.041: 0.040: 0.035: 0.028: 0.022: 0.017:
Ки : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.030: 0.028: 0.023: 0.017: 0.013:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

_________
 y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.275 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=189)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.078: 0.105: 0.147: 0.207: 0.268: 0.275: 0.226: 0.166: 0.119: 0.087:
Cc : 2.959: 3.883: 5.265: 7.358:10.335:13.386:13.734:11.287: 8.290: 5.942: 4.344:
Фоп:  109 :  113 :  118 :  125 :  138 :  160 :  189 :  214 :  230 :  239 :  245 :
Uоп: 1.26 : 0.99 : 0.89 : 0.80 : 0.72 : 0.65 : 0.63 : 0.67 : 0.75 : 0.84 : 0.94 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.062: 0.083: 0.078: 0.057: 0.040: 0.028: 0.020:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.015: 0.020: 0.028: 0.039: 0.052: 0.061: 0.061: 0.051: 0.037: 0.027: 0.020:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.031: 0.042: 0.050: 0.046: 0.032: 0.022: 0.015:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

_________
 y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.379 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=141)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.084: 0.118: 0.175: 0.269: 0.379: 0.344: 0.304: 0.206: 0.138: 0.096:
Cc : 3.141: 4.212: 5.918: 8.761:13.435:18.974:17.181:15.198:10.320: 6.876: 4.802:
Фоп:  100 :  101 :  104 :  109 :  117 :  141 :  199 :  235 :  248 :  254 :  257 :
Uоп: 1.17 : 0.96 : 0.85 : 0.74 : 0.63 : 0.51 : 0.50 : 0.56 : 0.68 : 0.80 : 0.90 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.023: 0.033: 0.051: 0.077: 0.125: 0.088: 0.073: 0.047: 0.031: 0.022:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0183 :
Ви : 0.016: 0.022: 0.031: 0.047: 0.074: 0.077: 0.077: 0.072: 0.046: 0.031: 0.022:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0182 : 0103 : 0182 : 0183 : 0182 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.042: 0.058: 0.071: 0.066: 0.042: 0.026: 0.017:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0182 : 0103 : 0103 : 0103 :

_________
 y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.351 долей ПДК (x=   203.0; напр.ветра=275)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.086: 0.122: 0.183: 0.286: 0.346: 0.165: 0.351: 0.224: 0.144: 0.099:
Cc : 3.192: 4.301: 6.089: 9.135:14.296:17.321: 8.230:17.555:11.176: 7.209: 4.955:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   88 :   85 :   81 :  274 :  275 :  272 :  271 :  270 :
Uоп: 1.13 : 0.93 : 0.82 : 0.72 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.68 : 0.79 : 0.89 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.024: 0.036: 0.056: 0.093: 0.121: 0.139: 0.084: 0.052: 0.033: 0.023:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.016: 0.022: 0.031: 0.046: 0.072: 0.080: 0.020: 0.073: 0.049: 0.032: 0.022:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0103 : 0101 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.028: 0.047: 0.064: 0.004: 0.071: 0.043: 0.026: 0.017:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0101 : 0182 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

_________
 y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.635 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=247)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.082: 0.114: 0.165: 0.241: 0.324: 0.635: 0.293: 0.199: 0.135: 0.095:
Cc : 3.096: 4.122: 5.706: 8.228:12.069:16.202:31.774:14.660: 9.971: 6.734: 4.744:
Фоп:   80 :   78 :   74 :   68 :   56 :   30 :  247 :  312 :  296 :  288 :  283 :
Uоп: 1.16 : 0.93 : 0.83 : 0.74 : 0.65 : 0.54 : 0.60 : 0.62 : 0.71 : 0.81 : 0.90 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.023: 0.033: 0.051: 0.079: 0.101: 0.255: 0.068: 0.045: 0.031: 0.022:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0179 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.058: 0.079: 0.236: 0.064: 0.045: 0.030: 0.021:
```

```
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 6119 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.039: 0.056: 0.099: 0.057: 0.036: 0.023: 0.016:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 6020 : 0102 : 0102 : 0103 : 0103 :

 y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.341 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=350)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.075: 0.100: 0.135: 0.183: 0.252: 0.341: 0.217: 0.159: 0.115: 0.085:
Cc : 2.880: 3.746: 4.981: 6.759: 9.138:12.617:17.030:10.851: 7.934: 5.771: 4.268:
Фоп:   70 :   67 :   61 :   53 :   40 :   23 :  350 :  326 :  311 :  301 :  295 :
Uоп: 1.24 : 0.95 : 0.87 : 0.77 : 0.69 : 0.62 : 0.73 : 0.66 : 0.75 : 0.84 : 0.93 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.020: 0.028: 0.039: 0.052: 0.053: 0.061: 0.050: 0.037: 0.027: 0.019:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.040: 0.045: 0.055: 0.045: 0.034: 0.025: 0.019:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.036: 0.045: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 6119 : 0101 : 0102 : 0103 : 0103 :

 y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.182 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.066: 0.084: 0.107: 0.136: 0.168: 0.182: 0.154: 0.122: 0.095: 0.074:
Cc : 2.602: 3.278: 4.177: 5.350: 6.802: 8.424: 9.080: 7.722: 6.092: 4.730: 3.680:
Фоп:   62 :   58 :   51 :   42 :   30 :   14 :  354 :  336 :  322 :  312 :  305 :
Uоп: 1.38 : 1.06 : 0.92 : 0.85 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.80 : 0.84 : 0.91 : 1.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.035: 0.038: 0.039: 0.034: 0.028: 0.022: 0.017:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.035: 0.031: 0.026: 0.020: 0.016:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.118 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.056: 0.069: 0.084: 0.100: 0.114: 0.118: 0.108: 0.092: 0.076: 0.062:
Cc : 2.307: 2.803: 3.435: 4.178: 4.989: 5.681: 5.879: 5.404: 4.607: 3.800: 3.102:
Фоп:   55 :   50 :   43 :   35 :   24 :   11 :  356 :  342 :  330 :  320 :  313 :
Uоп: 1.56 : 1.28 : 1.02 : 0.94 : 0.91 : 0.91 : 0.93 : 0.93 : 0.95 : 1.00 : 1.08 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.048: 0.056: 0.066: 0.075: 0.081: 0.083: 0.079: 0.070: 0.061: 0.052:
Cc : 2.048: 2.379: 2.805: 3.275: 3.727: 4.059: 4.142: 3.929: 3.520: 3.045: 2.589:
Фоп:   49 :   44 :   37 :   29 :   19 :    8 :  357 :  345 :  335 :  326 :  319 :
Uоп: 3.25 : 1.53 : 1.29 : 1.10 : 1.04 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.10 : 1.14 : 1.42 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.057: 0.061: 0.062: 0.060: 0.055: 0.049: 0.044:
Cc : 1.843: 2.062: 2.311: 2.602: 2.867: 3.046: 3.087: 2.977: 2.751: 2.471: 2.209:
Фоп:   43 :   38 :   32 :   25 :   16 :    7 :  357 :  348 :  339 :  331 :  324 :
Uоп: 4.32 : 3.50 : 1.65 : 1.42 : 1.29 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.30 : 2.69 : 3.44 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.049: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039:
Cc : 1.699: 1.840: 2.000: 2.166: 2.316: 2.418: 2.444: 2.388: 2.273: 2.115: 1.945:

 y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035:
Cc : 1.563: 1.672: 1.786: 1.893: 1.984: 2.047: 2.067: 2.036: 1.966: 1.864: 1.756:

 y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032:
Cc : 1.441: 1.529: 1.609: 1.691: 1.753: 1.791: 1.805: 1.786: 1.737: 1.671: 1.586:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6354852 доли ПДКмр|
                                     |      31.7742586 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                        и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)---|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0179 | T |     1.0775|   0.2545285 |  40.05 |  40.05 |  0.236225739  |
|  2 | 6119 | П1|     1.1970|   0.2355226 |  37.06 |  77.11 |  0.196754202  |
|  3 | 6020 | П1|     1.2730|   0.0994749 |  15.65 |  92.77 |  0.078143299  |
|  4 | 6118 | П1|     0.2298|   0.0457326 |   7.20 |  99.96 |  0.199001983  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.6352587    99.96                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002265     0.04 (25 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
_____________________________________________________________________________
 y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.079: 0.083: 0.088: 0.093: 0.100: 0.114:
Cc : 3.482: 3.447: 3.431: 3.437: 3.463: 3.514: 3.587: 3.685: 3.810: 3.966: 4.158: 4.390: 4.671: 5.007: 5.710:
Фоп:   98 :  101 :  105 :  109 :  113 :  117 :  121 :  125 :  129 :  133 :  137 :  141 :  145 :  149 :  158 :
Uоп: 1.07 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.07 : 1.02 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.00 : 0.99 : 0.97 : 0.94 : 0.91 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.032:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.028:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
_____________________________________________________________________________
 y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.130: 0.131: 0.132: 0.133: 0.133: 0.129: 0.127: 0.124: 0.121: 0.118: 0.116: 0.115: 0.114: 0.114:
Cc : 6.269: 6.519: 6.532: 6.576: 6.641: 6.639: 6.427: 6.369: 6.182: 6.030: 5.906: 5.809: 5.741: 5.699: 5.683:
Фоп:  168 :  179 :  182 :  188 :  193 :  202 :  210 :  212 :  218 :  223 :  229 :  234 :  240 :  245 :  251 :
Uоп: 0.88 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.029: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
_____________________________________________________________________________
 y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115: 0.113: 0.111: 0.109: 0.107: 0.106: 0.106: 0.104: 0.104: 0.101:
Cc : 5.688: 5.692: 5.692: 5.696: 5.733: 5.763: 5.661: 5.530: 5.432: 5.368: 5.310: 5.291: 5.220: 5.182: 5.059:
Фоп:  252 :  256 :  257 :  258 :  263 :  271 :  278 :  283 :  289 :  294 :  298 :  299 :  304 :  309 :  317 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.89 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
```

```
Ки : 0182 : 0183 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 0183 : 0182 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.093: 0.090: 0.087: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085:
Cc : 4.819: 4.635: 4.486: 4.363: 4.269: 4.195: 4.143: 4.110: 4.094: 4.100: 4.122: 4.164: 4.194: 4.212: 4.258:
Фоп:  324 :  329 :  333 :  338 :  342 :  346 :  351 :  355 :    0 :    4 :    8 :   13 :   18 :   23 :   27 :
Uоп: 0.92 : 0.94 : 0.97 : 1.00 : 1.01 : 1.03 : 1.05 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.01 : 1.00 : 0.97 : 0.95 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

_____________________________________________________________________
 y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.082: 0.076: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.070:
Cc : 4.273: 4.107: 3.804: 3.683: 3.591: 3.525: 3.484: 3.466: 3.471: 3.499: 3.530: 3.482:
Фоп:   37 :   47 :   56 :   60 :   64 :   68 :   72 :   76 :   80 :   84 :   91 :   98 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 1.00 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.01 : 1.07 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   126.3 м,  Y=   690.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1328106 доли ПДКмр|
                                     |       6.6405296 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   193 град.
                       и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0182 | Т |    32.5345|   0.0357269 |  26.90 |  26.90 |  0.001098123  |
|  2 | 0183 | Т |    32.5345|   0.0297688 |  22.41 |  49.32 |  0.000914992  |
|  3 | 0103 | Т |    19.1584|   0.0230415 |  17.35 |  66.66 |  0.001202684  |
|  4 | 0101 | Т |    15.3267|   0.0163585 |  12.32 |  78.98 |  0.001067322  |
|  5 | 0102 | Т |    15.3267|   0.0147481 |  11.10 |  90.09 |  0.000962251  |
|  6 | 6020 | П1|     1.2730|   0.0045386 |   3.42 |  93.50 |  0.003565297  |
|  7 | 6119 | П1|     1.1970|   0.0040289 |   3.03 |  96.54 |  0.003365750  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (7 ИЗАВ) =   0.1282113    96.54                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0045993     3.46 (22 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]          |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]       |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]          |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви        |

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:
Cc : 7.191: 7.190: 7.190: 7.190: 7.190: 7.190: 7.190: 7.190: 7.189: 7.189: 7.189: 7.189: 7.188: 7.185: 7.181:
Фоп:   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   28 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
```

Ви	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-403:	-397:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-268:	-279:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:
Qc	0.144	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
Cc	7.176	7.162	7.150	7.149	7.149	7.149	7.149	7.149	7.148	7.148	7.148	7.148	7.147	7.147	7.146
Фоп	28	29	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Uоп	0.78	0.78	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
Ви	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.037
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-379:	-376:	-369:	-355:	-323:	-283:	-243:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:
x=	-304:	-309:	-319:	-339:	-375:	-404:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:
Qc	0.143	0.142	0.142	0.141	0.141	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.144	0.144	0.144	0.144
Cc	7.132	7.121	7.094	7.057	7.028	7.126	7.173	7.174	7.174	7.174	7.175	7.175	7.176	7.176	7.176
Фоп	32	33	34	37	41	46	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Uоп	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
Ви	0.037	0.037	0.037	0.037	0.039	0.040	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.020	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.145	0.147	0.150	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152
Cc	7.176	7.178	7.181	7.192	7.214	7.257	7.357	7.483	7.596	7.596	7.597	7.597	7.597	7.597	7.597
Фоп	51	51	51	52	52	53	56	58	61	61	61	61	61	61	61
Uоп	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.75	0.76	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Ви	0.042	0.042	0.042	0.041	0.042	0.043	0.043	0.045	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.033	0.033	0.033	0.032	0.033	0.033	0.034	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.153:	0.153:
Cc	7.597:	7.598:	7.598:	7.598:	7.598:	7.598:	7.598:	7.598:	7.598:	7.599:	7.600:	7.607:	7.618:	7.636:	7.657:
Фоп	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	62	63	65	70
Uоп	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Ви	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.047
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.154:	0.154:
Cc	7.659:	7.660:	7.662:	7.663:	7.664:	7.666:	7.667:	7.668:	7.670:	7.671:	7.673:	7.674:	7.675:	7.676:	7.677:
Фоп	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Uоп	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.76	0.76	0.76
Ви	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:
Cc	7.679:	7.681:	7.683:	7.684:	7.685:	7.687:	7.688:	7.689:	7.690:	7.691:	7.693:	7.694:	7.695:	7.696:	7.698:
Фоп	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Uоп	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
Ви	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183

Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:
Cc :	7.699:	7.700:	7.701:	7.702:	7.703:	7.704:	7.706:	7.707:	7.708:	7.709:	7.710:	7.711:	7.712:	7.714:	7.714:
Фоп:	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:
Cc :	7.716:	7.717:	7.718:	7.719:	7.720:	7.721:	7.722:	7.723:	7.724:	7.725:	7.726:	7.727:	7.729:	7.730:	7.732:
Фоп:	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:
Cc :	7.733:	7.735:	7.736:	7.737:	7.739:	7.740:	7.741:	7.743:	7.744:	7.745:	7.747:	7.748:	7.749:	7.751:	7.752:
Фоп:	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:
Cc :	7.753:	7.754:	7.756:	7.757:	7.758:	7.759:	7.761:	7.762:	7.763:	7.764:	7.765:	7.767:	7.768:	7.769:	7.770:
Фоп:	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.155:	0.155:	0.155:	0.156:	0.156:	0.159:	0.164:	0.168:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:
Cc :	7.771:	7.772:	7.773:	7.776:	7.812:	7.958:	8.212:	8.415:	8.551:	8.552:	8.553:	8.555:	8.556:	8.557:	8.558:
Фоп:	71 :	71 :	71 :	71 :	72 :	74 :	78 :	83 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.041:	0.042:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.172:	0.173:	0.174:	0.177:	0.183:	0.183:	0.183:
Cc :	8.559:	8.560:	8.561:	8.562:	8.563:	8.564:	8.565:	8.570:	8.587:	8.630:	8.707:	8.860:	9.165:	9.166:	9.166:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	90 :	91 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

```
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184:
Сс : 9.167: 9.167: 9.168: 9.169: 9.169: 9.171: 9.171: 9.172: 9.173: 9.173: 9.174: 9.175: 9.175: 9.179: 9.189:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.185: 0.187: 0.190: 0.194: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Сс : 9.214: 9.261: 9.351: 9.518: 9.699: 9.840: 9.841: 9.842: 9.842: 9.843: 9.843: 9.844: 9.844: 9.844: 9.845:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  103 :  107 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.048: 0.049: 0.049: 0.051: 0.052: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.200: 0.203: 0.210: 0.218: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Сс : 9.845: 9.849: 9.860: 9.880: 9.917: 9.991:10.146:10.475:10.919:11.252:11.253:11.254:11.255:11.256:11.257:
Фоп:  110 :  111 :  111 :  111 :  112 :  113 :  116 :  122 :  128 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.060: 0.063: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.055: 0.053: 0.054: 0.055: 0.054: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.228: 0.231: 0.237: 0.244: 0.250: 0.250:
Сс :11.258:11.260:11.261:11.261:11.263:11.264:11.268:11.283:11.317:11.385:11.526:11.834:12.200:12.483:12.483:
Фоп:  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  135 :  136 :  138 :  142 :  147 :  151 :  151 :
Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.072: 0.075: 0.077: 0.077:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.058: 0.058:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.039:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Сс :12.483:12.483:12.483:12.484:12.484:12.484:12.485:12.485:12.486:12.487:12.487:12.488:12.489:12.494:12.498:
Фоп:  151 :  151 :  151 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  153 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.250: 0.249: 0.249: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Сс :12.510:12.514:12.472:12.474:12.478:12.486:12.491:12.495:12.498:12.502:12.506:12.510:12.516:12.519:12.523:
Фоп:  154 :  156 :  161 :  161 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
```

```
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
```

```
 y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.252:
Cc :12.526:12.528:12.531:12.534:12.536:12.539:12.541:12.548:12.552:12.556:12.560:12.563:12.567:12.571:12.577:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
```

```
 y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253:
Cc :12.580:12.583:12.586:12.589:12.592:12.594:12.599:12.601:12.603:12.606:12.613:12.617:12.621:12.624:12.628:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
```

```
 y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253:
Cc :12.631:12.634:12.637:12.640:12.643:12.646:12.648:12.651:12.653:12.657:12.659:12.661:12.663:12.667:12.671:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  165 :  165 :  165 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
```

```
 y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Cc :12.674:12.677:12.681:12.684:12.687:12.693:12.695:12.698:12.700:12.702:12.705:12.709:12.710:12.712:12.714:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
```

```
 y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.254: 0.254: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.257:
Cc :12.716:12.720:12.723:12.727:12.730:12.733:12.736:12.738:12.741:12.744:12.746:12.750:12.753:12.754:12.826:
Фоп:  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  168 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
```

```
 y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.258: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
```

```
Cc :12.977:12.921:12.677:12.678:12.678:12.679:12.679:12.679:12.680:12.680:12.680:12.680:12.681:12.681:12.682:
Фоп:  175 :  182 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  189 :  189 :
Uоп: 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.077: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.059: 0.059: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.043: 0.044: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.255: 0.255: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Cc :12.683:12.684:12.685:12.686:12.691:12.706:12.730:12.771:12.837:12.908:12.908:12.907:12.907:12.906:12.906:
Фоп:  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  190 :  191 :  194 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.256: 0.254: 0.250: 0.243: 0.243:
Cc :12.905:12.905:12.904:12.904:12.903:12.903:12.902:12.900:12.888:12.865:12.818:12.720:12.519:12.147:12.147:
Фоп:  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  202 :  203 :  205 :  209 :  217 :  217 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.066: 0.063: 0.059: 0.059:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.242: 0.241: 0.240:
Cc :12.146:12.145:12.144:12.144:12.143:12.142:12.141:12.140:12.140:12.139:12.136:12.126:12.109:12.069:11.994:
Фоп:  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  218 :  218 :  219 :  221 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.232: 0.229: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Cc :11.849:11.591:11.464:11.173:11.173:11.172:11.172:11.171:11.171:11.170:11.169:11.169:11.167:11.165:11.159:
Фоп:  225 :  232 :  239 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  247 :  247 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.054: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.051: 0.050:
Ки : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.046:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.222: 0.221: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218:
Cc :11.143:11.115:11.060:10.935:10.935:10.934:10.933:10.932:10.931:10.931:10.930:10.929:10.928:10.928:10.924:
Фоп:  248 :  249 :  252 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

 y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
```

Qc :	0.218:	0.218:	0.216:	0.214:	0.209:	0.204:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:
Cc :	10.911:	10.880:	10.825:	10.710:	10.463:	10.206:	9.920:	9.920:	9.920:	9.918:	9.918:	9.917:	9.916:	9.915:
Фоп:	259 :	259 :	260 :	262 :	265 :	269 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.68 :	0.69 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.048:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.041:	0.040:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:
Cc :	9.913:	9.912:	9.911:	9.910:	9.909:	9.909:	9.910:	9.909:	9.909:	9.909:	9.908:	9.908:	9.906:	9.906:	9.905:
Фоп:	272 :	272 :	272 :	272 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:
Cc :	9.904:	9.903:	9.902:	9.901:	9.899:	9.898:	9.895:	9.894:	9.894:	9.894:	9.894:	9.893:	9.893:	9.892:	9.892:
Фоп:	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:
Cc :	9.890:	9.890:	9.889:	9.888:	9.887:	9.886:	9.885:	9.883:	9.882:	9.881:	9.880:	9.878:	9.876:	9.876:	9.875:
Фоп:	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:
Cc :	9.875:	9.874:	9.874:	9.873:	9.873:	9.872:	9.870:	9.869:	9.869:	9.867:	9.866:	9.865:	9.864:	9.862:	9.861:
Фоп:	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:
Cc :	9.860:	9.858:	9.856:	9.855:	9.854:	9.853:	9.853:	9.852:	9.851:	9.851:	9.850:	9.848:	9.847:	9.846:	9.845:
Фоп:	275 :	275 :	275 :	275 :	276 :	276 :	276 :	276 :	276 :	276 :	276 :	276 :	276 :	276 :	276 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.197:	0.196:	0.192:	0.186:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:
Cc :	9.844:	9.801:	9.585:	9.278:	8.906:	8.906:	8.906:	8.906:	8.906:	8.905:	8.905:	8.905:	8.905:	8.905:	8.905:
Фоп:	276 :	277 :	283 :	288 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.043:	0.043:	0.042:	0.041:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.037:	0.036:	0.035:	0.033:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :

y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.177:	0.176:	0.175:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:
Cc :	8.905:	8.905:	8.905:	8.904:	8.902:	8.896:	8.884:	8.860:	8.803:	8.748:	8.665:	8.664:	8.663:	8.662:	8.661:
Фоп:	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	294 :	295 :	296 :	300 :	303 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Ки :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.172:	0.171:
Cc :	8.660:	8.660:	8.659:	8.658:	8.657:	8.656:	8.655:	8.654:	8.654:	8.653:	8.652:	8.650:	8.637:	8.608:	8.553:
Фоп:	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	308 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:
Ки :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.169:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:
Cc :	8.451:	8.280:	8.279:	8.279:	8.278:	8.278:	8.277:	8.277:	8.276:	8.276:	8.276:	8.275:	8.275:	8.274:	8.272:
Фоп:	310 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.028:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.162:	0.161:	0.160:	0.161:	0.162:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Cc :	8.264:	8.252:	8.224:	8.180:	8.101:	8.068:	8.017:	8.074:	8.095:	8.072:	8.072:	8.071:	8.071:	8.071:	8.071:
Фоп:	313 :	314 :	314 :	316 :	319 :	321 :	324 :	328 :	331 :	335 :	335 :	335 :	335 :	335 :	335 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Cc :	8.070:	8.070:	8.070:	8.067:	8.061:	8.058:	8.043:	8.013:	8.012:	8.011:	8.011:	8.010:	8.009:	8.008:	8.007:
Фоп:	335 :	335 :	335 :	335 :	336 :	336 :	337 :	339 :	339 :	339 :	339 :	339 :	339 :	339 :	339 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :

Ви	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc	0.160	0.160	0.160	0.160	0.159	0.159	0.157	0.154	0.149	0.144	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138
Cc	8.007	8.006	8.004	7.994	7.973	7.936	7.860	7.714	7.433	7.187	6.876	6.876	6.876	6.876	6.876
Фоп	339	339	339	339	339	340	341	343	347	351	355	355	355	355	355
Uоп	0.80	0.80	0.80	0.81	0.81	0.81	0.82	0.83	0.85	0.87	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Ви	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.032	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031	0.030	0.029	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138
Cc	6.877	6.878	6.878	6.879	6.880	6.880	6.881	6.881	6.882	6.883	6.883	6.884	6.884	6.885	6.885
Фоп	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
Uоп	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Ви	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	33:	32:	32:	32:	32:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	31:	31:	30:	30:
Qc	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138
Cc	6.886	6.886	6.887	6.887	6.888	6.888	6.889	6.889	6.890	6.890	6.891	6.891	6.891	6.892	6.892
Фоп	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
Uоп	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Ви	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-510:
x=	30:	30:	30:	30:	29:	29:	29:	29:	29:	29:	28:	28:	28:	25:	15:
Qc	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138
Cc	6.892	6.893	6.893	6.893	6.894	6.894	6.894	6.895	6.895	6.895	6.896	6.896	6.896	6.899	6.919
Фоп	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	358
Uоп	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.88
Ви	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.030
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.028	0.027
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-509:	-507:	-504:	-502:	-502:	-502:	-502:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-500:
x=	-7:	-49:	-90:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-132:	-132:	-132:	-132:	-132:	-133:
Qc	0.139	0.139	0.137	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
Cc	6.945	6.939	6.864	6.731	6.731	6.731	6.732	6.732	6.732	6.732	6.733	6.733	6.733	6.734	6.737
Фоп	0	4	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Uоп	0.88	0.88	0.87	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
Ви	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-499:	-497:	-492:	-482:	-460:	-435:
x=	-136:	-140:	-149:	-167:	-200:	-229:
Qc	0.135	0.135	0.136	0.137	0.139	0.142
Cc	6.743	6.761	6.791	6.847	6.956	7.094
Фоп	13	13	14	16	20	23
Uоп	0.86	0.85	0.85	0.84	0.82	0.80
Ви	0.030	0.031	0.031	0.032	0.033	0.034
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183

```
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -47.8 м,  Y=   453.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2595374 доли ПДКмр|
                                     |      12.9768699 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   175 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0182 | T |    32.5345|   0.0786885 |  30.32 |  30.32 |  0.002418617  |
|  2 | 0183 | T |    32.5345|   0.0588838 |  22.69 |  53.01 |  0.001809887  |
|  3 | 0103 | T |    19.1584|   0.0429241 |  16.54 |  69.55 |  0.002240483  |
|  4 | 0101 | T |    15.3267|   0.0321704 |  12.40 |  81.94 |  0.002098980  |
|  5 | 0102 | T |    15.3267|   0.0253098 |   9.75 |  91.69 |  0.001651354  |
|  6 | 6020 | П1|     1.2730|   0.0074697 |   2.88 |  94.57 |  0.005867870  |
|  7 | 6119 | П1|     1.1970|   0.0064078 |   2.47 |  97.04 |  0.005353003  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (7 ИЗАВ) =   0.2518540    97.04                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0076834     2.96 (22 источника)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                 ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0101  T    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      13.86      90.47                                1.0 1.00 0  0.0740320
 0102  T    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      56.25      76.90                                1.0 1.00 0  0.0740320
 0103  T    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      25.81     135.34                                1.0 1.00 0  0.0925400
 0116  T     8.0 0.050  4.50  0.0088  33.1       1.74     -56.82                                1.0 1.00 0  0.0007000
 0135  T     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      12.92    -251.81                                1.0 1.00 0  0.0000058
 0152  T     3.0  0.50  4.50  0.8836  33.1     -34.48    -217.12                                1.0 1.00 0  0.0000578
 0169  T     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      14.07    -247.95                                1.0 1.00 0  0.0000058
 0170  T     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      14.07    -245.26                                1.0 1.00 0  0.0000058
 0176  T     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      78.04      -8.27                                1.0 1.00 0  0.0000058
 0177  T     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      16.77    -246.41                                1.0 1.00 0  0.0000058
 0179  T     2.5 0.050  1.41  0.0028  33.1      -2.11     -88.03                                1.0 1.00 0  0.0052050
 0182  T    17.9  0.50 0.470  0.0923  33.1     -38.00     162.19                                1.0 1.00 0  0.1571500
 0183  T    17.9  0.50 0.470  0.0923  33.1     -61.76      96.54                                1.0 1.00 0  0.1571500
 0184  T     2.0  0.15 0.010  0.0002  33.1     -52.01     128.73                                1.0 1.00 0  0.0000250
 0186  T     6.0  0.34 0.420  0.0381  33.1     -94.00      -3.00                                1.0 1.00 0  0.0023170
 6020  П1    2.0                       33.1       2.66     -63.35      53.82      20.64 74.70 1.0 1.00 0  0.0061480
 6101  П1    2.0                       33.1      27.71      54.17      40.58      31.61 76.80 1.0 1.00 0  0.0000130
 6103  П1    2.0                       33.1      21.01     -58.51      27.91      18.19 84.30 1.0 1.00 0  0.0000080
 6105  П1    2.0                       33.1      14.95    -248.27      12.20      10.59 73.10 1.0 1.00 0  0.0000140
 6106  П1    2.0                       33.1     -49.92    -201.92      44.48      15.59 71.90 1.0 1.00 0  0.0000080
 6107  П1    2.0                       33.1     -11.59     -96.27      12.05      28.42 80.80 1.0 1.00 0  0.0000040
 6111  П1    2.0                       33.1      46.92     107.24      18.74      43.73 77.40 1.0 1.00 0  0.0000010
 6112  П1    2.0                       33.1      32.95      66.68      28.50      17.34 79.80 1.0 1.00 0  0.0000130
 6113  П1    2.0                       33.1     -16.15      77.81      27.99      17.60 71.90 1.0 1.00 0  0.0000170
 6116  П1    2.0                       33.1      23.08    -254.46       8.18      19.73 74.30 1.0 1.00 0  0.0000150
 6118  П1    2.0                       33.1      -1.64    -102.31      10.46      18.35 72.70 1.0 1.00 0  0.0011100
 6119  П1    2.0                       33.1      -8.38    -103.49       7.77      12.32 78.30 1.0 1.00 0  0.0057820
 6123  П1    2.0                       33.1     127.21    -139.91      48.51      27.31 71.20 1.0 1.00 0  0.0000230
 6125  П1    2.0                       33.1      12.01     -17.69      13.42      11.97 88.10 1.0 1.00 0  0.0000630
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                 ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип|     Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]-----|
|   1 | 0101 |     0.074032| T  |   0.068858 |   0.50  |    91.2  |
|   2 | 0102 |     0.074032| T  |   0.068858 |   0.50  |    91.2  |
|   3 | 0103 |     0.092540| T  |   0.086073 |   0.50  |    91.2  |
|   4 | 0116 |     0.000700| T  |   0.003281 |   0.50  |    45.6  |
|   5 | 0135 |  0.00000578| T  |   0.000267 |   0.50  |    17.1  |
|   6 | 0152 |     0.000058| T  |   0.000982 |   0.97  |    33.3  |
|   7 | 0169 |  0.00000578| T  |   0.000267 |   0.50  |    17.1  |
```

```
|   8 | 0170 |  0.00000578| T  |   0.000267 |   0.50  |    17.1  |
|   9 | 0176 |  0.00000578| T  |   0.000267 |   0.50  |    17.1  |
|  10 | 0177 |  0.00000578| T  |   0.000267 |   0.50  |    17.1  |
|  11 | 0179 |    0.005205| T  |   0.368167 |   0.50  |    14.3  |
|  12 | 0182 |    0.157150| T  |   0.112497 |   0.50  |   102.0  |
|  13 | 0183 |    0.157150| T  |   0.112497 |   0.50  |   102.0  |
|  14 | 0184 |    0.000025| T  |   0.002976 |   0.50  |    11.4  |
|  15 | 0186 |    0.002317| T  |   0.021252 |   0.50  |    34.2  |
|  16 | 6020 |    0.006148| П1 |   0.731951 |   0.50  |    11.4  |
|  17 | 6101 |    0.000013| П1 |   0.001548 |   0.50  |    11.4  |
|  18 | 6103 |  0.00000800| П1 |   0.000952 |   0.50  |    11.4  |
|  19 | 6105 |    0.000014| П1 |   0.001667 |   0.50  |    11.4  |
|  20 | 6106 |  0.00000800| П1 |   0.000952 |   0.50  |    11.4  |
|  21 | 6107 |  0.00000400| П1 |   0.000476 |   0.50  |    11.4  |
|  22 | 6111 |  0.00000100| П1 |   0.000119 |   0.50  |    11.4  |
|  23 | 6112 |    0.000013| П1 |   0.001548 |   0.50  |    11.4  |
|  24 | 6113 |    0.000017| П1 |   0.002024 |   0.50  |    11.4  |
|  25 | 6116 |    0.000015| П1 |   0.001786 |   0.50  |    11.4  |
|  26 | 6118 |    0.001110| П1 |   0.132151 |   0.50  |    11.4  |
|  27 | 6119 |    0.005782| П1 |   0.688376 |   0.50  |    11.4  |
|  28 | 6123 |    0.000023| П1 |   0.002738 |   0.50  |    11.4  |
|  29 | 6125 |    0.000063| П1 |   0.007500 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.576457 г/с                                         |
|Сумма См по всем источникам =     2.420569 долей ПДК                 |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.047: 0.058: 0.071: 0.084: 0.093: 0.095: 0.088: 0.075: 0.062: 0.051:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015:
Фоп:  125 :  130 :  137 :  146 :  157 :  170 :  184 :  198 :  210 :  220 :  227 :
Uоп: 2.26 : 1.29 : 1.09 : 1.00 : 0.94 : 0.90 : 0.89 : 0.91 : 0.94 : 1.01 : 1.09 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.024: 0.026: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.055: 0.071: 0.092: 0.118: 0.139: 0.142: 0.125: 0.101: 0.078: 0.060:
Cc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.035: 0.042: 0.043: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018:
Фоп:  118 :  122 :  129 :  137 :  150 :  167 :  186 :  204 :  218 :  228 :  235 :
Uоп: 1.39 : 1.10 : 0.97 : 0.89 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.91 : 1.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.034: 0.041: 0.040: 0.033: 0.025: 0.019: 0.014:
Ки : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
```

```
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.033: 0.032: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014:
Ки : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.221 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=189)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.063: 0.085: 0.118: 0.166: 0.216: 0.221: 0.182: 0.133: 0.096: 0.070:
Cc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.036: 0.050: 0.065: 0.066: 0.055: 0.040: 0.029: 0.021:
Фоп:  109 :  113 :  118 :  125 :  138 :  160 :  189 :  214 :  230 :  239 :  245 :
Uоп: 1.26 : 0.99 : 0.89 : 0.80 : 0.72 : 0.65 : 0.63 : 0.67 : 0.75 : 0.84 : 0.94 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.034: 0.050: 0.067: 0.063: 0.046: 0.032: 0.022: 0.016:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.031: 0.042: 0.049: 0.049: 0.041: 0.030: 0.022: 0.016:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.025: 0.034: 0.041: 0.037: 0.026: 0.018: 0.012:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.305 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=141)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.068: 0.095: 0.141: 0.216: 0.305: 0.277: 0.245: 0.166: 0.111: 0.077:
Cc : 0.015: 0.020: 0.029: 0.042: 0.065: 0.092: 0.083: 0.073: 0.050: 0.033: 0.023:
Фоп:  100 :  101 :  104 :  109 :  117 :  141 :  199 :  235 :  248 :  254 :  257 :
Uоп: 1.17 : 0.96 : 0.85 : 0.74 : 0.63 : 0.51 : 0.50 : 0.56 : 0.68 : 0.80 : 0.90 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.019: 0.027: 0.041: 0.062: 0.100: 0.071: 0.058: 0.038: 0.025: 0.018:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0183 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.025: 0.038: 0.059: 0.062: 0.062: 0.058: 0.037: 0.025: 0.017:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0182 : 0103 : 0182 : 0183 : 0182 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.047: 0.057: 0.053: 0.034: 0.021: 0.014:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0182 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.283 долей ПДК (x=   203.0; напр.ветра=275)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.069: 0.098: 0.147: 0.230: 0.279: 0.133: 0.283: 0.180: 0.116: 0.080:
Cc : 0.015: 0.021: 0.029: 0.044: 0.069: 0.084: 0.040: 0.085: 0.054: 0.035: 0.024:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   88 :   85 :   81 :  274 :  275 :  272 :  271 :  270 :
Uоп: 1.13 : 0.93 : 0.82 : 0.72 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.68 : 0.79 : 0.89 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.019: 0.029: 0.045: 0.075: 0.098: 0.112: 0.068: 0.041: 0.027: 0.018:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.025: 0.037: 0.058: 0.065: 0.016: 0.059: 0.039: 0.026: 0.018:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0103 : 0101 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.038: 0.051: 0.003: 0.057: 0.035: 0.021: 0.014:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0101 : 0182 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.512 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=247)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.066: 0.092: 0.132: 0.194: 0.261: 0.512: 0.236: 0.161: 0.108: 0.076:
Cc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.058: 0.078: 0.153: 0.071: 0.048: 0.033: 0.023:
Фоп:   80 :   78 :   74 :   68 :   56 :   30 :  247 :  312 :  296 :  288 :  283 :
Uоп: 1.16 : 0.93 : 0.83 : 0.74 : 0.65 : 0.54 : 0.60 : 0.62 : 0.71 : 0.81 : 0.90 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.019: 0.027: 0.041: 0.064: 0.081: 0.205: 0.055: 0.037: 0.025: 0.017:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0179 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.047: 0.064: 0.190: 0.052: 0.036: 0.024: 0.017:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 6119 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.032: 0.045: 0.080: 0.046: 0.029: 0.019: 0.013:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 6020 : 0102 : 0102 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.274 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.060: 0.080: 0.109: 0.147: 0.203: 0.274: 0.175: 0.128: 0.093: 0.069:
Cc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.044: 0.061: 0.082: 0.052: 0.038: 0.028: 0.021:
Фоп:   70 :   67 :   61 :   53 :   40 :   23 :  350 :  326 :  311 :  301 :  295 :
Uоп: 1.24 : 0.95 : 0.87 : 0.77 : 0.69 : 0.62 : 0.73 : 0.66 : 0.75 : 0.84 : 0.93 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.023: 0.031: 0.042: 0.043: 0.049: 0.040: 0.030: 0.021: 0.016:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.036: 0.044: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.036: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 6119 : 0101 : 0102 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.146 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.053: 0.067: 0.086: 0.110: 0.136: 0.146: 0.124: 0.098: 0.076: 0.059:
Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.041: 0.044: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018:
Фоп:   62 :   58 :   51 :   42 :   30 :   14 :  354 :  336 :  322 :  312 :  305 :
Uоп: 1.38 : 1.06 : 0.92 : 0.85 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.80 : 0.84 : 0.91 : 1.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.031: 0.031: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.028: 0.025: 0.021: 0.016: 0.013:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.045: 0.055: 0.067: 0.080: 0.091: 0.095: 0.087: 0.074: 0.061: 0.050:
Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп:   55 :   50 :   43 :   35 :   24 :   11 :  356 :  342 :  330 :  320 :  313 :
Uоп: 1.56 : 1.28 : 1.02 : 0.94 : 0.91 : 0.91 : 0.93 : 0.93 : 0.95 : 1.00 : 1.08 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.038: 0.045: 0.053: 0.060: 0.065: 0.067: 0.063: 0.057: 0.049: 0.042:
Cc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп:   49 :   44 :   37 :   29 :   19 :    8 :  357 :  345 :  335 :  326 :  319 :
Uоп: 3.25 : 1.53 : 1.29 : 1.10 : 1.04 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.10 : 1.14 : 1.42 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.050: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.034: 0.031:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5115799 доли ПДКмр|
                                     |       0.1534740 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                        и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0179 | T |   0.005205|   0.2049258 |  40.06 |  40.06 |   39.3709564  |
|  2 | 6119 | П1|   0.005782|   0.1896056 |  37.06 |  77.12 |   32.7923965  |
|  3 | 6020 | П1|   0.006148|   0.0800708 |  15.65 |  92.77 |   13.0238771  |
|  4 | 6118 | П1|   0.001110|   0.0368154 |   7.20 |  99.97 |   33.1669922  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.5114176    99.97                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001623     0.03 (25 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	219:	275:	337:	398:	455:	510:	559:	604:	642:	674:	699:	717:	727:	729:	725:
x=	-910:	-908:	-898:	-881:	-856:	-824:	-786:	-742:	-692:	-638:	-580:	-520:	-458:	-395:	-272:
Qc :	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.058:	0.059:	0.061:	0.064:	0.067:	0.071:	0.075:	0.081:	0.092:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:	0.028:	
Фоп:	98 :	101 :	105 :	109 :	113 :	117 :	121 :	125 :	129 :	133 :	137 :	141 :	145 :	149 :	158 :
Uоп:	1.07 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.10 :	1.07 :	1.02 :	1.03 :	1.02 :	1.02 :	1.00 :	0.99 :	0.97 :	0.94 :	0.91 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.026:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	722:	718:	717:	707:	690:	661:	631:	624:	598:	565:	525:	479:	429:	374:	315:
x=	-148:	-24:	4:	66:	126:	212:	297:	314:	371:	424:	473:	516:	553:	584:	607:
Qc :	0.101:	0.105:	0.105:	0.106:	0.107:	0.107:	0.103:	0.103:	0.100:	0.097:	0.095:	0.094:	0.092:	0.092:	0.091:
Cc :	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:
Фоп:	168 :	179 :	182 :	188 :	193 :	202 :	210 :	212 :	218 :	223 :	229 :	234 :	240 :	245 :	251 :
Uоп:	0.88 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :
Ви :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	300:	255:	251:	239:	176:	92:	7:	-56:	-118:	-179:	-226:	-239:	-296:	-349:	-432:
x=	611:	623:	624:	626:	632:	633:	634:	633:	624:	607:	591:	586:	560:	527:	472:
Qc :	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.091:	0.089:	0.087:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.083:	0.081:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:
Фоп:	252 :	256 :	257 :	258 :	263 :	271 :	278 :	283 :	289 :	294 :	298 :	299 :	304 :	309 :	317 :
Uоп:	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.89 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0182 :	0183 :	0182 :	0182 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:
Ки :	0183 :	0182 :	0183 :	0183 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-515:	-566:	-612:	-653:	-687:	-714:	-734:	-746:	-750:	-747:	-736:	-717:	-690:	-663:	-629:
x=	417:	380:	337:	289:	237:	180:	121:	59:	-4:	-66:	-128:	-188:	-260:	-317:	-369:
Qc :	0.078:	0.075:	0.072:	0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:	0.068:	0.069:
Cc :	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:
Фоп:	324 :	329 :	333 :	338 :	342 :	346 :	351 :	355 :	0 :	4 :	8 :	13 :	18 :	23 :	27 :
Uоп:	0.92 :	0.94 :	0.97 :	1.00 :	1.01 :	1.03 :	1.05 :	1.04 :	1.04 :	1.04 :	1.03 :	1.01 :	1.00 :	0.97 :	0.95 :
Ви :	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-546:	-463:	-379:	-337:	-290:	-238:	-181:	-122:	-61:	2:	110:	219:
x=	-485:	-600:	-716:	-763:	-804:	-838:	-866:	-887:	-900:	-905:	-908:	-910:
Qc :	0.069:	0.066:	0.061:	0.059:	0.058:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.056:
Cc :	0.021:	0.020:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	37 :	47 :	56 :	60 :	64 :	68 :	72 :	76 :	80 :	84 :	91 :	98 :
Uоп:	0.93 :	0.93 :	0.95 :	0.96 :	0.96 :	0.97 :	1.00 :	1.02 :	1.02 :	1.02 :	1.01 :	1.07 :
Ви :	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 126.3 м, Y= 690.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1069163 доли ПДКмр|
| 0.0320749 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 0.84 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0182	T	0.1572	0.0287616	26.90	26.90	0.183020264
2	0183	T	0.1572	0.0239651	22.41	49.32	0.152498469
3	0103	T	0.0925	0.0185494	17.35	66.67	0.200447038
4	0101	T	0.0740	0.0131693	12.32	78.98	0.177886546
5	0102	T	0.0740	0.0118729	11.10	90.09	0.160374761
6	6020	П1	0.006148	0.0036532	3.42	93.50	0.594215691
7	6119	П1	0.005782	0.0032435	3.03	96.54	0.560958743
По осн.вкладчикам (7 ИЗАВ) =			0.1032150			96.54	
Суммарный вклад остальных =			0.0037013			3.46 (22 источника)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 711
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	-410:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-408:	-406:
x=	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-259:	-259:	-259:	-259:	-259:	-260:	-263:
Qc :	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	27 :	27 :	27 :	27 :	27 :	27 :	27 :	27 :	27 :	27 :	27 :	27 :	27 :	27 :	28 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :
Ви :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-403:	-397:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-268:	-279:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:
Qc :	0.116:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	28 :	29 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :
Ви :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-379:	-376:	-369:	-355:	-323:	-283:	-243:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:
x=	-304:	-309:	-319:	-339:	-375:	-404:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:
Qc :	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:	0.113:	0.115:	0.115:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:
Cc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	32 :	33 :	34 :	37 :	41 :	46 :	51 :	51 :	51 :	51 :	51 :	51 :	51 :	51 :	51 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:

Qc :	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.117:	0.118:	0.120:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	51 :	51 :	51 :	52 :	52 :	53 :	56 :	58 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.033:	0.034:	0.034:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.026:	0.026:	0.027:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.123:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	61 :	62 :	63 :	65 :	70 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:

x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Фоп:	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.128:	0.132:	0.135:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:
Cc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Фоп:	71 :	71 :	71 :	71 :	72 :	74 :	78 :	83 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.033:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.139:	0.140:	0.143:	0.148:	0.148:	0.148:
Cc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	90 :	91 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:
Cc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Фоп:	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.148:	0.149:	0.151:	0.153:	0.156:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:
Cc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Фоп:	96 :	97 :	99 :	103 :	107 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :	110 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.039:	0.039:	0.040:	0.041:	0.042:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.160:	0.161:	0.163:	0.169:	0.176:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.051:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	110 :	111 :	111 :	111 :	112 :	113 :	116 :	122 :	128 :	134 :	134 :	134 :	134 :	134 :	134 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.046:	0.048:	0.051:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.044:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.182:	0.182:	0.183:	0.186:	0.191:	0.196:	0.201:	0.201:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.059:	0.060:	0.060:
Фоп:	134 :	134 :	134 :	134 :	134 :	134 :	134 :	134 :	134 :	135 :	136 :	138 :	142 :	147 :	151 :	151 :
Uоп:	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.68 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.056:	0.058:	0.060:	0.062:	0.062:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.047:	0.047:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:
Cc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
Фоп:	151 :	151 :	151 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	152 :	153 :
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.202:	0.202:	0.202:
Cc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
Фоп:	154 :	156 :	161 :	161 :	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.048:	0.047:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :	162 :	163 :	163 :	163 :	163 :	163 :	163 :	163 :	163 :
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	163 :	163 :	163 :	163 :	163 :	163 :	163 :	163 :	163 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :

Ви :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.203:	0.203:	0.203:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	165 :	165 :	165 :	
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :
Ви :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :
Ви :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.207:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	168 :	
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.66 :
Ви :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.047:	
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.209:	0.208:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:
Cc :	0.063:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	175 :	182 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	189 :	189 :
Uоп:	0.66 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :
Ви :	0.063:	0.062:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.035:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.205:	0.205:	0.206:	0.207:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	189 :	189 :	189 :	189 :	189 :	189 :	190 :	191 :	194 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :
Uоп:	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :
Ви :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.207:	0.206:	0.205:	0.202:	0.196:	0.196:
Cc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:
Фоп:	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	202 :	203 :	205 :	209 :	217 :	217 :
Uоп:	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.056:	0.055:	0.053:	0.051:	0.048:	0.048:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :

```
Ви : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.194: 0.193:
Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  218 :  218 :  219 :  221 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.187: 0.185: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Cc : 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп:  225 :  232 :  239 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  247 :  247 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040:
Ки : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.179: 0.178: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Cc : 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Фоп:  248 :  249 :  252 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.175: 0.174: 0.172: 0.168: 0.164: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп:  259 :  259 :  260 :  262 :  265 :  269 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп:  272 :  272 :  272 :  272 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп:  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп:  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  275 :  275 :  275 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп:  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп:  275 :  275 :  275 :  275 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.158: 0.154: 0.149: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
Cc : 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп:  276 :  277 :  283 :  288 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  294 :  295 :  296 :  300 :  303 :  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Фоп:  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  308 :
```

```
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Cc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  310 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.130: 0.130: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  313 :  314 :  314 :  316 :  319 :  321 :  324 :  328 :  331 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  335 :  335 :  335 :  335 :  336 :  336 :  337 :  339 :  339 :  339 :  339 :  339 :  339 :  339 :  339 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.124: 0.120: 0.116: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп:  339 :  339 :  339 :  339 :  339 :  340 :  341 :  343 :  347 :  351 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп:  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
```

```
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп:  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп:  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  358 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.88 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.112: 0.111: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп:    0 :    4 :    8 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.112: 0.114:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034:
Фоп:   13 :   13 :   14 :   16 :   20 :   23 :
Uоп: 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.82 : 0.80 :
           :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.028:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -47.8 м,  Y=   453.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2089355 доли ПДКмр|
                                     |       0.0626807 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   175 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0182 | T |    0.1572|   0.0633475 |  30.32 |  30.32 |  0.403102398  |
|  2 | 0183 | T |    0.1572|   0.0474039 |  22.69 |  53.01 |  0.301647514  |
|  3 | 0103 | T |    0.0925|   0.0345557 |  16.54 |  69.55 |  0.373413354  |
|  4 | 0101 | T |    0.0740|   0.0258985 |  12.40 |  81.94 |  0.349829108  |
|  5 | 0102 | T |    0.0740|   0.0203755 |   9.75 |  91.69 |  0.275224984  |
|  6 | 6020 | П1|  0.006148|   0.0060126 |   2.88 |  94.57 |  0.977977633  |
|  7 | 6119 | П1|  0.005782|   0.0051585 |   2.47 |  97.04 |  0.892167985  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (7 ИЗАВ) =   0.2027522    97.04                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0061833     2.96 (22 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
```

~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0101	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	13.86	90.47				1.0	1.00	0	0.0232670
0102	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	56.25	76.90				1.0	1.00	0	0.0232670
0103	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	25.81	135.34				1.0	1.00	0	0.0290840
0116	Т	8.0	0.050	4.50	0.0088	33.1	1.74	-56.82				1.0	1.00	0	0.0002210
0135	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	12.92	-251.81				1.0	1.00	0	0.0000018
0152	Т	3.0	0.50	4.50	0.8836	33.1	-34.48	-217.12				1.0	1.00	0	0.0000182
0169	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-247.95				1.0	1.00	0	0.0000018
0170	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-245.26				1.0	1.00	0	0.0000018
0176	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	78.04	-8.27				1.0	1.00	0	0.0000018
0177	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	16.77	-246.41				1.0	1.00	0	0.0000018
0179	Т	2.5	0.050	1.41	0.0028	33.1	-2.11	-88.03				1.0	1.00	0	0.0016360
0182	Т	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-38.00	162.19				1.0	1.00	0	0.0493900
0183	Т	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-61.76	96.54				1.0	1.00	0	0.0493900
0184	Т	2.0	0.15	0.010	0.0002	33.1	-52.01	128.73				1.0	1.00	0	0.0000080
0186	Т	6.0	0.34	0.420	0.0381	33.1	-94.00	-3.00				1.0	1.00	0	0.0007280
6020	П1	2.0				33.1	2.66	-63.35	53.82	20.64	74.70	1.0	1.00	0	0.0019330
6101	П1	2.0				33.1	27.71	54.17	40.58	31.61	76.80	1.0	1.00	0	0.0000040
6103	П1	2.0				33.1	21.01	-58.51	27.91	18.19	84.30	1.0	1.00	0	0.0000030
6105	П1	2.0				33.1	14.95	-248.27	12.20	10.59	73.10	1.0	1.00	0	0.0000050
6106	П1	2.0				33.1	-49.92	-201.92	44.48	15.59	71.90	1.0	1.00	0	0.0000030
6107	П1	2.0				33.1	-11.59	-96.27	12.05	28.42	80.80	1.0	1.00	0	0.0000010
6111	П1	2.0				33.1	46.92	107.24	18.74	43.73	77.40	1.0	1.00	0	0.0000004
6112	П1	2.0				33.1	32.95	66.68	28.50	17.34	79.80	1.0	1.00	0	0.0000040
6113	П1	2.0				33.1	-16.15	77.81	27.99	17.60	71.90	1.0	1.00	0	0.0000050
6116	П1	2.0				33.1	23.08	-254.46	8.18	19.73	74.30	1.0	1.00	0	0.0000050
6117	П1	2.0				33.1	-40.83	-1.41	22.75	7.56	74.30	1.0	1.00	0	0.0562500
6118	П1	2.0				33.1	-1.64	-102.31	10.46	18.35	72.70	1.0	1.00	0	0.0003490
6119	П1	2.0				33.1	-8.38	-103.49	7.77	12.32	78.30	1.0	1.00	0	0.0018170
6123	П1	2.0				33.1	127.21	-139.91	48.51	27.31	71.20	1.0	1.00	0	0.0000070
6125	П1	2.0				33.1	12.01	-17.69	13.42	11.97	88.10	1.0	1.00	0	0.0000190

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0101	0.023267	Т	0.032462	0.50	91.2
2	0102	0.023267	Т	0.032462	0.50	91.2
3	0103	0.029084	Т	0.040577	0.50	91.2
4	0116	0.000221	Т	0.001554	0.50	45.6
5	0135	0.00000182	Т	0.000126	0.50	17.1
6	0152	0.000018	Т	0.000463	0.97	33.3
7	0169	0.00000182	Т	0.000126	0.50	17.1
8	0170	0.00000182	Т	0.000126	0.50	17.1
9	0176	0.00000182	Т	0.000126	0.50	17.1
10	0177	0.00000182	Т	0.000126	0.50	17.1
11	0179	0.001636	Т	0.173580	0.50	14.3
12	0182	0.049390	Т	0.053034	0.50	102.0
13	0183	0.049390	Т	0.053034	0.50	102.0
14	0184	0.00000800	Т	0.001429	0.50	11.4
15	0186	0.000728	Т	0.010016	0.50	34.2
16	6020	0.001933	П1	0.345200	0.50	11.4
17	6101	0.00000400	П1	0.000714	0.50	11.4
18	6103	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
19	6105	0.00000500	П1	0.000893	0.50	11.4
20	6106	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
21	6107	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
22	6111	0.00000043	П1	0.000076	0.50	11.4
23	6112	0.00000400	П1	0.000714	0.50	11.4
24	6113	0.00000500	П1	0.000893	0.50	11.4
25	6116	0.00000500	П1	0.000893	0.50	11.4
26	6117	0.056250	П1	10.045271	0.50	11.4
27	6118	0.000349	П1	0.062325	0.50	11.4
28	6119	0.001817	П1	0.324485	0.50	11.4
29	6123	0.00000700	П1	0.001250	0.50	11.4
30	6125	0.000019	П1	0.003393	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.237424 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 11.186599 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167

Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -131, Y= -326
размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=185)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.048	0.056	0.065	0.076	0.087	0.095	0.096	0.090	0.080	0.069	0.058
Cc	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012
Фоп	128	133	140	149	159	172	185	198	209	218	225
Uоп	0.78	0.79	0.78	0.79	0.80	0.79	0.81	0.80	0.81	0.80	0.79
Ви	0.031	0.035	0.039	0.044	0.048	0.052	0.052	0.049	0.045	0.040	0.035
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117
Ви	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.007	0.005
Ки	0183	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.011	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005
Ки	0182	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183

y= 593 : Y-строка 2 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=187)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.053	0.064	0.078	0.096	0.117	0.133	0.136	0.123	0.102	0.083	0.068
Cc	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.027	0.027	0.025	0.020	0.017	0.014
Фоп	121	126	133	142	156	169	187	203	216	226	233
Uоп	0.78	0.78	0.78	0.77	12.00	0.76	0.76	0.77	0.78	0.79	0.79
Ви	0.034	0.039	0.046	0.054	0.103	0.069	0.070	0.064	0.055	0.047	0.040
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117
Ви	0.005	0.006	0.009	0.011	0.003	0.019	0.019	0.015	0.011	0.008	0.006
Ки	0183	0183	0183	0183	6020	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.005	0.006	0.008	0.011	0.003	0.016	0.015	0.013	0.010	0.008	0.006
Ки	0182	0182	0182	0182	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183

y= 426 : Y-строка 3 Cmax= 0.210 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=168)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.058	0.072	0.094	0.127	0.172	0.210	0.208	0.173	0.131	0.099	0.077
Cc	0.012	0.014	0.019	0.025	0.034	0.042	0.042	0.035	0.026	0.020	0.015
Фоп	113	117	126	135	149	168	190	212	226	236	242
Uоп	0.78	0.82	12.00	12.00	12.00	12.00	0.69	0.70	0.74	0.76	0.78
Ви	0.037	0.044	0.084	0.116	0.158	0.194	0.105	0.088	0.070	0.055	0.045
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117
Ви	0.006	0.008	0.002	0.003	0.004	0.004	0.030	0.020	0.013	0.010	0.007
Ки	0183	0183	6020	6020	6020	6020	0182	0182	0183	0183	0183
Ви	0.005	0.007	0.002	0.002	0.003	0.004	0.024	0.018	0.013	0.010	0.007
Ки	0182	0182	0183	6119	6119	6119	0183	0183	0182	0182	0182

y= 259 : Y-строка 4 Cmax= 0.367 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=161)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc	0.062	0.079	0.112	0.168	0.259	0.367	0.359	0.260	0.170	0.115	0.085
Cc	0.012	0.016	0.022	0.034	0.052	0.073	0.072	0.052	0.034	0.023	0.017
Фоп	104	109	114	122	135	161	196	223	238	246	253
Uоп	0.77	12.00	12.00	12.00	12.00	11.13	10.78	12.00	12.00	12.00	0.76
Ви	0.040	0.070	0.103	0.157	0.245	0.344	0.352	0.255	0.164	0.107	0.050
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117
Ви	0.006	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.002	0.001	0.002	0.002	0.008
Ки	0183	6020	6020	6020	6020	6119	6119	6020	6020	6020	0183
Ви	0.005	0.002	0.002	0.002	0.003	0.007	0.002	0.001	0.001	0.002	0.007
Ки	0182	0183	6119	0179	0179	6020	6020	0102	0102	0102	0182

y= 92 : Y-строка 5 Cmax= 0.942 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=220)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.085: 0.125: 0.200: 0.348: 0.841: 0.942: 0.363: 0.206: 0.129: 0.088:
Cc : 0.013: 0.017: 0.025: 0.040: 0.070: 0.168: 0.188: 0.073: 0.041: 0.026: 0.018:
Фоп:   94 :   97 :   99 :  103 :  110 :  136 :  220 :  249 :  257 :  261 :  263 :
Uоп: 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :10.97 : 2.47 : 2.33 :10.31 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.076: 0.117: 0.192: 0.341: 0.819: 0.941: 0.362: 0.202: 0.122: 0.080:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.006: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.012: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0183 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0186 : 0186 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005:      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0182 : 0183 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :      :      : 0186 : 0179 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  1.175 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=314)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.086: 0.127: 0.202: 0.354: 1.012: 1.175: 0.371: 0.210: 0.130: 0.089:
Cc : 0.013: 0.017: 0.025: 0.040: 0.071: 0.202: 0.235: 0.074: 0.042: 0.026: 0.018:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   80 :   74 :   50 :  314 :  287 :  280 :  277 :  276 :
Uоп: 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :10.54 : 1.22 : 1.01 : 9.94 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.076: 0.118: 0.196: 0.352: 0.970: 1.101: 0.368: 0.204: 0.123: 0.080:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.016: 0.056: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0183 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0102 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.013: 0.015: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0182 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0101 : 0183 : 0186 : 0179 : 0179 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.424 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=343)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.081: 0.115: 0.171: 0.265: 0.380: 0.424: 0.282: 0.180: 0.119: 0.083:
Cc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.053: 0.076: 0.085: 0.056: 0.036: 0.024: 0.017:
Фоп:   75 :   72 :   68 :   60 :   47 :   21 :  343 :  314 :  300 :  292 :  288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.58 : 8.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.070: 0.105: 0.163: 0.259: 0.372: 0.374: 0.264: 0.168: 0.108: 0.072:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002:
Ки : 0183 : 0102 : 6020 : 0102 : 0102 : 0103 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0102 : 0183 : 0102 : 6020 : 0101 : 0101 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.237 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=350)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.073: 0.098: 0.134: 0.180: 0.223: 0.237: 0.195: 0.140: 0.101: 0.074:
Cc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.036: 0.045: 0.047: 0.039: 0.028: 0.020: 0.015:
Фоп:   66 :   61 :   55 :   46 :   32 :   13 :  350 :  329 :  315 :  305 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.061: 0.086: 0.121: 0.167: 0.206: 0.207: 0.170: 0.124: 0.088: 0.063:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0183 : 0183 : 0102 : 0102 : 0103 : 6020 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 0183 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0102 : 0102 : 0101 : 0103 : 0101 : 6119 : 6020 : 6119 : 6119 : 0183 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.148 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.064: 0.080: 0.102: 0.125: 0.144: 0.148: 0.131: 0.106: 0.082: 0.064:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.030: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:
Фоп:   58 :   53 :   46 :   36 :   24 :    9 :  353 :  337 :  325 :  315 :  308 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.051: 0.066: 0.087: 0.108: 0.124: 0.123: 0.110: 0.088: 0.068: 0.052:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0183 : 0183 : 0103 : 0103 : 0103 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0103 : 0103 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 6020 : 6020 : 0183 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.101 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.055: 0.065: 0.078: 0.090: 0.100: 0.101: 0.092: 0.079: 0.066: 0.055:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп:   51 :   45 :   38 :   30 :   19 :    7 :  355 :  342 :  331 :  323 :  316 :
Uоп: 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.041: 0.051: 0.062: 0.072: 0.080: 0.080: 0.073: 0.063: 0.051: 0.041:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 6119 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0182 : 0182 : 0103 : 0103 : 0183 : 0183 : 0182 : 6119 : 6020 : 0182 : 0182 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.047: 0.054: 0.061: 0.068: 0.072: 0.073: 0.069: 0.062: 0.054: 0.047:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп:   45 :   40 :   33 :   25 :   16 :    6 :  356 :  346 :  336 :  328 :  322 :
Uоп: 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.055: 0.055: 0.051: 0.046: 0.040: 0.032:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.056: 0.056: 0.054: 0.050: 0.045: 0.041:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:   40 :   35 :   29 :   22 :   14 :    5 :  356 :  348 :  340 :  332 :  326 :
Uоп: 0.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.77 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032: 0.028:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.045: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м

                                        ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.1754087 доли ПДКмр|
                                       |       0.2350817 мг/м3     |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   314 град.
                       и скорости ветра  1.01 м/с
Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0562|  1.1007150 |  93.65 |  93.65 |   19.5682678  |
|  2 | 6020 | П1|   0.001933|  0.0556529 |   4.73 |  98.38 |   28.7909355  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   1.1563679    98.38                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0190408     1.62 (28 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.071: 0.074: 0.077: 0.080: 0.085: 0.094:
Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019:
Фоп:  102 :  106 :  109 :  113 :  117 :  121 :  125 :  129 :  132 :  136 :  140 :  144 :  148 :  152 :  160 :
```

```
Uoп: 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.75 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.105: 0.104: 0.101: 0.100: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096:
Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп:  170 :  180 :  183 :  188 :  194 :  201 :  209 :  211 :  216 :  221 :  226 :  231 :  236 :  242 :  247 :
Uoп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.099: 0.102: 0.104: 0.104: 0.104: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.110: 0.111:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:  248 :  252 :  252 :  253 :  255 :  262 :  269 :  275 :  280 :  285 :  289 :  291 :  296 :  301 :  310 :
Uoп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.091: 0.094: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.097:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0102 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0179 : 0179 : 0183 : 0183 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.106: 0.104: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105:
Cc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  318 :  323 :  328 :  333 :  338 :  343 :  348 :  353 :  358 :    2 :    7 :   12 :   18 :   23 :   28 :
Uoп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.089: 0.086: 0.084: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.081: 0.082: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0103 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 0183 : 0183 : 6119 : 6119 : 6119 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0103 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.097: 0.085: 0.082: 0.079: 0.076: 0.074: 0.072: 0.071: 0.071: 0.069: 0.068:
Cc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:   39 :   50 :   61 :   65 :   69 :   73 :   77 :   82 :   86 :   90 :   95 :  102 :
Uoп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.77 : 0.76 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.084: 0.074: 0.070: 0.067: 0.065: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.044: 0.043:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.007:
Ки : 0103 : 0103 : 0102 : 0102 : 0102 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.006: 0.006:
Ки : 0183 : 0102 : 6020 : 0183 : 0183 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 6020 : 0182 : 0182 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   472.0 м,  Y=  -432.1 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1112859 доли ПДКмр|
                                     |       0.0222572 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0562|   0.0971328 |  87.28 |  87.28 |    1.7268058  |
|  2 | 6020 | П1|   0.001933|   0.0037722 |   3.39 |  90.67 |    1.9514914  |
|  3 | 6119 | П1|   0.001817|   0.0024793 |   2.23 |  92.90 |    1.3645172  |
|  4 | 0183 | Т |     0.0494|   0.0023844 |   2.14 |  95.04 |  0.048276279  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.1057688    95.04                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0055171     4.96 (26 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 711
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	-410:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-408:	-406:
x=	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-259:	-259:	-259:	-259:	-259:	-260:	-263:
Qc	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:
Cc	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Фоп:	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	28 :	29 :	29 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.177:	0.178:
Ки	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	6020 :	6020 :

y=	-403:	-397:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-268:	-279:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:
Qc	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:
Cc	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Фоп:	30 :	31 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.178:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:
Ки	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6020 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :

y=	-379:	-376:	-369:	-355:	-323:	-283:	-243:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:
x=	-304:	-309:	-319:	-339:	-375:	-404:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:
Qc	0.191:	0.190:	0.190:	0.188:	0.187:	0.188:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:
Cc	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	35 :	36 :	37 :	40 :	46 :	52 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	59 :	59 :	59 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.179:	0.178:	0.178:	0.178:	0.177:	0.179:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:
Ки	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	0101 :	6020 :	0101 :	0101 :	0103 :	0101 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	0102 :	0102 :	0102 :

y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc	0.186:	0.186:	0.186:	0.187:	0.187:	0.187:	0.189:	0.190:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:
Cc	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Фоп:	59 :	59 :	59 :	59 :	60 :	61 :	64 :	67 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.178:	0.178:	0.179:	0.179:	0.179:	0.180:	0.182:	0.183:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:
Ки	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6020 :	6020 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0102 :	0102 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :	0102 :

y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.190:	0.190:	0.189:	0.188:	0.183:
Cc	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:
Фоп:	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	71 :	72 :	73 :	76 :	81 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.184:	0.184:	0.183:	0.181:	0.177:
Ки	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:   81 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185:
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.187: 0.188: 0.188: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   86 :   91 :   97 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.181: 0.182: 0.181: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.189: 0.192: 0.192: 0.192:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп:  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  103 :  104 :  106 :  109 :  109 :  109 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.181: 0.184: 0.184: 0.184:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп:  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп:  110 :  112 :  114 :  118 :  121 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.184: 0.182: 0.182: 0.180: 0.180: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.189: 0.189: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  126 :  127 :  130 :  135 :  141 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.193: 0.196: 0.198: 0.200: 0.200:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  147 :  148 :  149 :  153 :  157 :  161 :  161 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.181: 0.183: 0.184: 0.184:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  162 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.197: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194:
Cc : 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  163 :  165 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.183: 0.181: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  170 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196:
```

```
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  174 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.195: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
Cc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп:  179 :  183 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :
Uоп:12.00 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.182: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 6119 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.004: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6020 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.194: 0.195: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  190 :  190 :  192 :  194 :  200 :  200 :  200 :  200 :  200 :  200 :
Uоп:  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.70 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.195: 0.194: 0.191: 0.187: 0.187:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037:
Фоп:  200 :  200 :  200 :  200 :  200 :  200 :  200 :  200 :  200 :  201 :  202 :  204 :  208 :  212 :  212 :
Uоп:  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :  0.69 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.097: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.002: 0.002:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.001: 0.001:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  213 :  215 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 0101 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   339:   341:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.184: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:  218 :  224 :  230 :  235 :  235 :  235 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.177: 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0101 : 0101 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.185: 0.186: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп:  237 :  238 :  240 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.179: 0.180: 0.181: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.188: 0.188: 0.187: 0.185: 0.183: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Фоп:  246 :  247 :  247 :  249 :  252 :  255 :  258 :  258 :  258 :  258 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.181: 0.179: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Фоп:  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.176: 0.176:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Фоп:  259 :  259 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Фоп:  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Фоп:  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0186 : 0186 : 0186 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:  261 :  261 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0186 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.183: 0.185: 0.184: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Фоп:  262 :  263 :  269 :  274 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.179: 0.178: 0.180: 0.179: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0186 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.183: 0.185: 0.188: 0.191: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  280 :  281 :  283 :  286 :  290 :  293 :  294 :  294 :  294 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.177: 0.177: 0.179: 0.180: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.192: 0.192:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:
Фоп:  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  295 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп:  298 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.182: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
```

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.191:	0.191:	0.191:	0.192:	0.192:	0.194:	0.195:	0.200:	0.203:	0.204:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:
Cc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Фоп:	302 :	302 :	303 :	305 :	308 :	311 :	315 :	319 :	323 :	328 :	328 :	328 :	328 :	328 :	328 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.179:	0.178:	0.178:	0.178:	0.177:	0.177:	0.177:	0.179:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0179 :	0179 :	0179 :	0179 :	0179 :	0179 :	0179 :	0179 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.204:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:
Cc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Фоп:	328 :	328 :	328 :	328 :	328 :	329 :	330 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.179:	0.179:	0.179:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :

y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.202:	0.201:	0.197:	0.190:	0.184:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	332 :	332 :	332 :	333 :	333 :	333 :	335 :	337 :	342 :	347 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.178:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.175:	0.173:	0.170:	0.163:	0.157:	0.149:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6119 :	6119 :	6119 :	6020 :	6020 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6119 :	6119 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	33:	32:	32:	32:	32:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	31:	31:	30:	30:
Qc :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	353 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.150:	0.150:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.149:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:
Ки :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-510:
x=	30:	30:	30:	30:	29:	29:	29:	29:	29:	29:	28:	28:	28:	25:	15:
Qc :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.177:	0.177:	0.177:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	354 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.151:	0.152:
Ки :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :	6117 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :	6119 :

```
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.178: 0.177: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Cc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  357 :    1 :    6 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.152: 0.155: 0.155: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.175: 0.176: 0.178: 0.182: 0.187:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037:
Фоп:   11 :   12 :   13 :   15 :   19 :   24 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :
Ви : 0.154: 0.154: 0.156: 0.160: 0.166: 0.172:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Ки : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 0103 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6020 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   188.8 м,  Y=  -399.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2048056 доли ПДКмр|
                                     |       0.0409611 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   330 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0562|   0.1788128 |  87.31 |  87.31 |    3.1788952  |
|  2 | 6020 | П1|   0.001933|   0.0075729 |   3.70 |  91.01 |    3.9176867  |
|  3 | 6119 | П1|   0.001817|   0.0067795 |   3.31 |  94.32 |    3.7311544  |
|  4 | 0179 | Т |   0.001636|   0.0054345 |   2.65 |  96.97 |    3.3218439  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.1985998    96.97                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0062059     3.03 (26 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0101  Т    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      13.86      90.47                                1.0 1.00 0  0.0465340
 0102  Т    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      56.25      76.90                                1.0 1.00 0  0.0465340
 0103  Т    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      25.81     135.34                                1.0 1.00 0  0.0581680
 0116  Т     8.0 0.050  4.50  0.0088  33.1       1.74     -56.82                                1.0 1.00 0  0.0004390
 0135  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      12.92    -251.81                                1.0 1.00 0  0.0000036
 0152  Т     3.0  0.50  4.50  0.8836  33.1     -34.48    -217.12                                1.0 1.00 0  0.0000363
 0169  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      14.07    -247.95                                1.0 1.00 0  0.0000036
 0170  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      14.07    -245.26                                1.0 1.00 0  0.0000036
 0176  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      78.04      -8.27                                1.0 1.00 0  0.0000036
 0177  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      16.77    -246.41                                1.0 1.00 0  0.0000036
 0179  Т     2.5 0.050  1.41  0.0028  33.1      -2.11     -88.03                                1.0 1.00 0  0.0032710
 0182  Т    17.9  0.50 0.470  0.0923  33.1     -38.00     162.19                                1.0 1.00 0  0.0987800
 0183  Т    17.9  0.50 0.470  0.0923  33.1     -61.76      96.54                                1.0 1.00 0  0.0987800
 0184  Т     2.0  0.15 0.010  0.0002  33.1     -52.01     128.73                                1.0 1.00 0  0.0000160
 0186  Т     6.0  0.34 0.420  0.0381  33.1     -94.00      -3.00                                1.0 1.00 0  0.0014560
 6020  П1    2.0                      33.1       2.66     -63.35      53.82      20.64 74.70 1.0 1.00 0  0.0038640
 6101  П1    2.0                      33.1      27.71      54.17      40.58      31.61 76.80 1.0 1.00 0  0.0000080
 6103  П1    2.0                      33.1      21.01     -58.51      27.91      18.19 84.30 1.0 1.00 0  0.0000050
 6105  П1    2.0                      33.1      14.95    -248.27      12.20      10.59 73.10 1.0 1.00 0  0.0000090
 6106  П1    2.0                      33.1     -49.92    -201.92      44.48      15.59 71.90 1.0 1.00 0  0.0000050
 6107  П1    2.0                      33.1     -11.59     -96.27      12.05      28.42 80.80 1.0 1.00 0  0.0000030
 6111  П1    2.0                      33.1      46.92     107.24      18.74      43.73 77.40 1.0 1.00 0  0.0000009
 6112  П1    2.0                      33.1      32.95      66.68      28.50      17.34 79.80 1.0 1.00 0  0.0000080
 6113  П1    2.0                      33.1     -16.15      77.81      27.99      17.60 71.90 1.0 1.00 0  0.0000110
 6116  П1    2.0                      33.1      23.08    -254.46       8.18      19.73 74.30 1.0 1.00 0  0.0000100
 6117  П1    2.0                      33.1     -40.83      -1.41      22.75       7.56 74.30 1.0 1.00 0  0.1759170
```

```
 6118  П1    2.0                      33.1      -1.64    -102.31      10.46      18.35 72.70 1.0 1.00 0  0.0006980
 6119  П1    2.0                      33.1      -8.38    -103.49       7.77      12.32 78.30 1.0 1.00 0  0.0036340
 6123  П1    2.0                      33.1     127.21    -139.91      48.51      27.31 71.20 1.0 1.00 0  0.0000150
 6125  П1    2.0                      33.1      12.01     -17.69      13.42      11.97 88.10 1.0 1.00 0  0.0000400
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0101 |    0.046534| Т  |   0.021641 |   0.50  |    91.2  |
|   2 | 0102 |    0.046534| Т  |   0.021641 |   0.50  |    91.2  |
|   3 | 0103 |    0.058168| Т  |   0.027052 |   0.50  |    91.2  |
|   4 | 0116 |    0.000439| Т  |   0.001029 |   0.50  |    45.6  |
|   5 | 0135 |  0.00000363| Т  |   0.000084 |   0.50  |    17.1  |
|   6 | 0152 |    0.000036| Т  |   0.000309 |   0.97  |    33.3  |
|   7 | 0169 |  0.00000363| Т  |   0.000084 |   0.50  |    17.1  |
|   8 | 0170 |  0.00000363| Т  |   0.000084 |   0.50  |    17.1  |
|   9 | 0176 |  0.00000363| Т  |   0.000084 |   0.50  |    17.1  |
|  10 | 0177 |  0.00000363| Т  |   0.000084 |   0.50  |    17.1  |
|  11 | 0179 |    0.003271| Т  |   0.115684 |   0.50  |    14.3  |
|  12 | 0182 |    0.098780| Т  |   0.035356 |   0.50  |   102.0  |
|  13 | 0183 |    0.098780| Т  |   0.035356 |   0.50  |   102.0  |
|  14 | 0184 |    0.000016| Т  |   0.000952 |   0.50  |    11.4  |
|  15 | 0186 |    0.001456| Т  |   0.006677 |   0.50  |    34.2  |
|  16 | 6020 |    0.003864| П1 |   0.230014 |   0.50  |    11.4  |
|  17 | 6101 |  0.00000800| П1 |   0.000476 |   0.50  |    11.4  |
|  18 | 6103 |  0.00000500| П1 |   0.000298 |   0.50  |    11.4  |
|  19 | 6105 |  0.00000900| П1 |   0.000536 |   0.50  |    11.4  |
|  20 | 6106 |  0.00000500| П1 |   0.000298 |   0.50  |    11.4  |
|  21 | 6107 |  0.00000300| П1 |   0.000179 |   0.50  |    11.4  |
|  22 | 6111 |  0.00000086| П1 |   0.000051 |   0.50  |    11.4  |
|  23 | 6112 |  0.00000800| П1 |   0.000476 |   0.50  |    11.4  |
|  24 | 6113 |    0.000011| П1 |   0.000655 |   0.50  |    11.4  |
|  25 | 6116 |  0.00001000| П1 |   0.000595 |   0.50  |    11.4  |
|  26 | 6117 |    0.175917| П1 |  10.471906 |   0.50  |    11.4  |
|  27 | 6118 |    0.000698| П1 |   0.041550 |   0.50  |    11.4  |
|  28 | 6119 |    0.003634| П1 |   0.216323 |   0.50  |    11.4  |
|  29 | 6123 |    0.000015| П1 |   0.000893 |   0.50  |    11.4  |
|  30 | 6125 |    0.000040| П1 |   0.002381 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.538260 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    11.232749 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
```

```
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.050: 0.060: 0.071: 0.082: 0.089: 0.090: 0.083: 0.073: 0.062: 0.052:
Cc : 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.049: 0.054: 0.054: 0.050: 0.044: 0.037: 0.031:
Фоп:  128 :  134 :  142 :  150 :  161 :  173 :  186 :  198 :  208 :  217 :  225 :
Uоп: 0.76 : 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.77 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.036: 0.052: 0.062: 0.072: 0.079: 0.080: 0.073: 0.063: 0.053: 0.037:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0183 : 0103 : 0103 : 0182 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.133 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.059: 0.074: 0.095: 0.116: 0.132: 0.133: 0.119: 0.098: 0.077: 0.061:
Cc : 0.029: 0.035: 0.045: 0.057: 0.070: 0.079: 0.080: 0.071: 0.059: 0.046: 0.037:
Фоп:  121 :  128 :  135 :  144 :  156 :  171 :  187 :  202 :  215 :  224 :  232 :
Uоп: 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.052: 0.067: 0.087: 0.107: 0.122: 0.123: 0.109: 0.089: 0.068: 0.053:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 6020 : 6020 : 6020 : 0103 : 0103 : 0102 : 0183 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0182 : 6020 : 6020 : 6020 : 0183 : 6119 : 6119 : 6020 : 0101 : 0103 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.212 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.069: 0.094: 0.129: 0.174: 0.212: 0.212: 0.175: 0.132: 0.097: 0.072:
Cc : 0.032: 0.042: 0.056: 0.077: 0.104: 0.127: 0.127: 0.105: 0.079: 0.058: 0.043:
Фоп:  114 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  190 :  210 :  224 :  234 :  240 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.062: 0.087: 0.121: 0.165: 0.202: 0.204: 0.169: 0.125: 0.089: 0.064:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0183 : 0183 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0102 : 0102 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0101 : 6020 : 0183 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 0103 : 0102 : 0101 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.374 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=161)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.079: 0.114: 0.171: 0.265: 0.374: 0.371: 0.269: 0.175: 0.117: 0.081:
Cc : 0.035: 0.047: 0.068: 0.103: 0.159: 0.224: 0.223: 0.161: 0.105: 0.070: 0.049:
Фоп:  105 :  109 :  114 :  122 :  135 :  161 :  196 :  223 :  238 :  246 :  251 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.10 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.072: 0.108: 0.164: 0.255: 0.359: 0.367: 0.266: 0.171: 0.111: 0.074:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0183 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 0102 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001:       : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0183 : 6119 : 0179 : 0179 : 6020 : 6020 :       : 0102 : 0102 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.982 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=220)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.085: 0.128: 0.206: 0.360: 0.868: 0.982: 0.378: 0.213: 0.131: 0.089:
Cc : 0.037: 0.051: 0.077: 0.123: 0.216: 0.521: 0.589: 0.227: 0.128: 0.079: 0.053:
Фоп:   95 :   97 :   99 :  102 :  110 :  136 :  220 :  249 :  257 :  261 :  263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.97 : 2.48 : 2.33 :10.32 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.079: 0.122: 0.201: 0.356: 0.853: 0.981: 0.377: 0.211: 0.127: 0.083:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.008:       :       : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0183 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :       :       : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004:       :       :       : 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0183 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :       :       :       : 0179 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  1.198 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=314)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.086: 0.129: 0.208: 0.368: 1.041: 1.198: 0.385: 0.217: 0.133: 0.089:
Cc : 0.037: 0.052: 0.077: 0.125: 0.221: 0.624: 0.719: 0.231: 0.130: 0.080: 0.054:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   80 :   74 :   51 :  314 :  287 :  280 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.57 : 1.40 : 1.07 : 9.96 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.080: 0.123: 0.204: 0.367: 1.018: 1.151: 0.383: 0.213: 0.128: 0.083:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.010: 0.036: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
```

```
Ки : 0183 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0102 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.009:      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0101 : 0183 :      :      : 0179 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.424 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=342)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.081: 0.117: 0.175: 0.274: 0.393: 0.424: 0.288: 0.183: 0.120: 0.082:
Cc : 0.036: 0.048: 0.070: 0.105: 0.164: 0.236: 0.254: 0.173: 0.110: 0.072: 0.049:
Фоп:   75 :   72 :   68 :   60 :   47 :   21 :  342 :  314 :  300 :  293 :  288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.80 : 9.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.073: 0.110: 0.170: 0.270: 0.389: 0.393: 0.276: 0.176: 0.113: 0.075:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0183 : 0102 : 6020 : 0102 : 0102 : 0103 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0183 : 0102 : 6020 : 0101 : 0101 : 0179 : 0179 : 0179 : 0183 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.236 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=350)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.072: 0.098: 0.135: 0.182: 0.226: 0.236: 0.194: 0.140: 0.101: 0.073:
Cc : 0.033: 0.043: 0.059: 0.081: 0.109: 0.135: 0.141: 0.116: 0.084: 0.060: 0.044:
Фоп:   66 :   62 :   55 :   46 :   32 :   13 :  350 :  329 :  315 :  305 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.064: 0.090: 0.126: 0.174: 0.214: 0.215: 0.177: 0.129: 0.092: 0.065:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0183 : 0102 : 0102 : 0102 : 0103 : 6020 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 0183 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0183 : 0101 : 0103 : 0101 : 6119 : 6020 : 6119 : 6119 : 0183 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.145 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.061: 0.078: 0.101: 0.124: 0.143: 0.145: 0.129: 0.104: 0.080: 0.062:
Cc : 0.029: 0.037: 0.047: 0.060: 0.075: 0.086: 0.087: 0.077: 0.062: 0.048: 0.037:
Фоп:   58 :   53 :   46 :   36 :   24 :    9 :  353 :  337 :  325 :  315 :  308 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.053: 0.069: 0.090: 0.113: 0.129: 0.129: 0.114: 0.092: 0.070: 0.054:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0183 : 0183 : 0103 : 0103 : 0103 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0103 : 0103 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 6020 : 6020 : 0183 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.097 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.052: 0.063: 0.075: 0.087: 0.097: 0.097: 0.088: 0.077: 0.064: 0.052:
Cc : 0.026: 0.031: 0.038: 0.045: 0.052: 0.058: 0.058: 0.053: 0.046: 0.038: 0.031:
Фоп:   51 :   45 :   38 :   30 :   19 :    7 :  354 :  342 :  331 :  322 :  315 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.043: 0.053: 0.065: 0.075: 0.084: 0.084: 0.076: 0.066: 0.054: 0.044:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0182 : 0182 : 0103 : 0103 : 0183 : 0183 : 0182 : 6119 : 6119 : 6020 : 0182 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.044: 0.051: 0.058: 0.065: 0.069: 0.069: 0.065: 0.059: 0.051: 0.044:
Cc : 0.023: 0.026: 0.031: 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.039: 0.035: 0.031: 0.026:
Фоп:   45 :   40 :   33 :   25 :   16 :    6 :  356 :  345 :  336 :  328 :  321 :
Uоп: 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.057: 0.057: 0.054: 0.048: 0.042: 0.036:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.037: 0.042: 0.046: 0.050: 0.052: 0.052: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038:
Cc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023:
Фоп:   41 :   35 :   29 :   22 :   14 :    5 :  356 :  348 :  340 :  332 :  326 :
Uоп: 0.89 : 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.042: 0.042: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029:
```

```
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033:
Cc : 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029:
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.1978799 доли ПДКмр|
                                        |       0.7187280 мг/м3     |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   314 град.
                       и скорости ветра  1.07 м/с
Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.1759|   1.1506553 |  96.06 |  96.06 |    6.5408988  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   1.1506553    96.06                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0472246     3.94 (29 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.069: 0.072: 0.075: 0.080: 0.089:
Cc : 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.048: 0.054:
Фоп:  104 :  107 :  111 :  115 :  119 :  123 :  127 :  130 :  134 :  138 :  142 :  146 :  150 :  154 :  162 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.057: 0.058: 0.061: 0.063: 0.067: 0.071: 0.080:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0182 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.100: 0.099: 0.097: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.096:
Cc : 0.058: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:
Фоп:  171 :  181 :  183 :  188 :  193 :  201 :  208 :  209 :  214 :  219 :  224 :  229 :  234 :  239 :  244 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0183 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.100: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111:
Cc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066:
Фоп:  245 :  249 :  249 :  250 :  255 :  262 :  269 :  275 :  280 :  285 :  290 :  291 :  296 :  301 :  310 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.095: 0.098: 0.100: 0.099: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.101:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0179 : 0183 : 0183 : 0183 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.104: 0.101: 0.100: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103:
Cc : 0.064: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062:
Фоп:  318 :  323 :  328 :  333 :  338 :  343 :  348 :  353 :  357 :    2 :    7 :   12 :   18 :   23 :   28 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.093: 0.090: 0.087: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.089: 0.090: 0.092:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0103 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 0183 : 0183 : 6119 : 6119 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0103 : 0183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.097: 0.085: 0.081: 0.078: 0.075: 0.073: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.066:
Cc : 0.062: 0.058: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039:
Фоп:   39 :   50 :   61 :   65 :   69 :   73 :   78 :   82 :   86 :   90 :   97 :  104 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.088: 0.077: 0.073: 0.070: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.059:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0103 : 0103 : 0102 : 0102 : 0102 : 0183 : 0102 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0183 : 0102 : 6020 : 0183 : 0183 : 0102 : 0183 : 0102 : 0102 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
          Координаты точки :  X=   472.0 м,  Y=  -432.1 м

                                      ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1106937 доли ПДКмр|
                                     |       0.0664162 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.1759|   0.1012582 |  91.48 |  91.48 |  0.575601935  |
|  2 | 6020 | П1|   0.003864|   0.0025135 |   2.27 |  93.75 |  0.650496960  |
|  3 | 6119 | П1|   0.003634|   0.0016529 |   1.49 |  95.24 |  0.454839051  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.1054246     95.24                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0052692     4.76 (27 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194:
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.117:
Фоп:   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   29 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
```

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195:
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Фоп:   30 :   31 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.185: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.194: 0.193: 0.192: 0.191: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191:
Cc : 0.117: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115:
Фоп:   35 :   36 :   37 :   40 :   46 :   52 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   59 :   59 :   59 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.187: 0.186: 0.186: 0.185: 0.184: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0101 : 6020 : 0101 : 0101 : 0103 : 0101 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.193: 0.194: 0.195: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Фоп:   59 :   59 :   59 :   59 :   60 :   61 :   64 :   67 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187: 0.188: 0.189: 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.195: 0.193: 0.189:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.113:
Фоп:   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   72 :   73 :   76 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.189: 0.185:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
```

```
Ви : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп:   81 :   81 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Cc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Cc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Cc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.192: 0.194: 0.193: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.191:
Cc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   86 :   91 :   97 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.188: 0.190: 0.188: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.194: 0.197: 0.197: 0.197:
Cc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.118: 0.118: 0.118:
Фоп:  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  103 :  104 :  106 :  109 :  109 :  109 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.188: 0.192: 0.192: 0.192:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Фоп:  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  110 :  110 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.192:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.196: 0.196: 0.194: 0.195: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
Cc : 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Фоп:  110 :  111 :  114 :  118 :  121 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.192: 0.191: 0.190: 0.188: 0.188: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.192: 0.193: 0.192: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195:
Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.116: 0.115: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  126 :  127 :  130 :  135 :  141 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.184: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.198: 0.201: 0.202: 0.202:
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.121: 0.121: 0.121:
Фоп:  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  147 :  148 :  149 :  153 :  157 :  161 :  161 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.186: 0.186: 0.187: 0.188: 0.191: 0.192: 0.192:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201:
Cc : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
Фоп:  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  162 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.199: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:
```

```
Cc : 0.120: 0.119: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Фоп:  163 :  165 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.190: 0.189: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Фоп:  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Фоп:  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  171 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Фоп:  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:
Cc : 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Фоп:  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199:
Cc : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Фоп:  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  174 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.189:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.198: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
Cc : 0.120: 0.119: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Фоп:  179 :  184 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  190 :  190 :  190 :  190 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.190: 0.188: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.195: 0.197: 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Фоп:  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  191 :  192 :  194 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.187: 0.189: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.198: 0.197: 0.195: 0.192: 0.192:
Cc : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.117: 0.115: 0.115:
Фоп:  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  200 :  201 :  202 :  206 :  212 :  212 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.190: 0.189: 0.186: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191:
Cc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Фоп:  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  213 :  213 :  215 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 0101 : 6119 : 0101 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.189: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191:
Cc : 0.114: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп:  218 :  224 :  230 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.184: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0101 : 0101 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.191: 0.192: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195:
Cc : 0.114: 0.115: 0.115: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Фоп:  237 :  238 :  240 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.188: 0.188: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.194: 0.194: 0.193: 0.191: 0.189: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187:
Cc : 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп:  246 :  247 :  247 :  249 :  252 :  255 :  258 :  258 :  258 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.189: 0.186: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.000: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0102 : 0102 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп:  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Фоп:  259 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Фоп:  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Фоп:  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Фоп:  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.189: 0.191: 0.190: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Cc : 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп:  262 :  263 :  269 :  274 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.186: 0.186: 0.188: 0.187: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.189: 0.190: 0.193: 0.196: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.116: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Фоп:  279 :  279 :  279 :  279 :  280 :  280 :  281 :  283 :  286 :  290 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.185: 0.186: 0.188: 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.197: 0.197:
Cc : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118:
Фоп:  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  295 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195:
Cc : 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Фоп:  298 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :  302 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.190: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.201: 0.203: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204:
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.120: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Фоп:  302 :  303 :  303 :  305 :  308 :  312 :  315 :  319 :  323 :  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 0179 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Фоп:  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :  329 :  330 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201: 0.199: 0.195: 0.188: 0.182: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Cc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119: 0.117: 0.113: 0.109: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Фоп:  332 :  332 :  332 :  333 :  333 :  333 :  335 :  337 :  342 :  347 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.183: 0.181: 0.177: 0.170: 0.164: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Фоп:  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Фоп:  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105:
Фоп:  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  354 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.158:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.177: 0.176: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174:
Cc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Фоп:  356 :    1 :    6 :   10 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.160: 0.162: 0.162: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 0182 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.175: 0.176: 0.179: 0.183: 0.189:
Cc : 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.110: 0.114:
Фоп:   11 :   12 :   13 :   15 :   19 :   24 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :
Ви : 0.161: 0.161: 0.163: 0.166: 0.173: 0.179:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6119 : 6119 : 6020 : 6020 : 0103 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6119 : 6119 : 6020 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   201.3 м,  Y=  -390.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2039172 доли ПДКмр|
                                     |       0.1223503 мг/м3     |
```

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6117	П1	0.1759	0.1871296	91.77	91.77	1.0637378
2	6020	П1	0.003864	0.0050905	2.50	94.26	1.3174067
3	6119	П1	0.003634	0.0042782	2.10	96.36	1.1772776
По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =			0.1964982	96.36			
Суммарный вклад остальных =			0.0074190	3.64 (27 источников)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
0101	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	13.86	90.47				1.0	1.00	0	5.681427
0102	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	56.25	76.90				1.0	1.00	0	5.681427
0103	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	25.81	135.34				1.0	1.00	0	7.101784
0116	Т	8.0	0.050	4.50	0.0088	33.1	1.74	-56.82				1.0	1.00	0	0.0537320
0135	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	12.92	-251.81				1.0	1.00	0	0.0004440
0152	Т	3.0	0.50	4.50	0.8836	33.1	-34.48	-217.12				1.0	1.00	0	0.0044370
0169	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-247.95				1.0	1.00	0	0.0004440
0170	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-245.26				1.0	1.00	0	0.0004440
0176	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	78.04	-8.27				1.0	1.00	0	0.0004440
0177	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	16.77	-246.41				1.0	1.00	0	0.0004440
0179	Т	2.5	0.050	1.41	0.0028	33.1	-2.11	-88.03				1.0	1.00	0	0.3994080
0182	Т	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-38.00	162.19				1.0	1.00	0	12.0601
0183	Т	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-61.76	96.54				1.0	1.00	0	12.0601
0184	Т	2.0	0.15	0.010	0.0002	33.1	-52.01	128.73				1.0	1.00	0	0.0019370
0186	Т	6.0	0.34	0.420	0.0381	33.1	-94.00	-3.00				1.0	1.00	0	0.1777450
6020	П1	2.0				33.1	2.66	-63.35	53.82	20.64	74.70	1.0	1.00	0	0.4718790
6101	П1	2.0				33.1	27.71	54.17	40.58	31.61	76.80	1.0	1.00	0	0.0009760
6103	П1	2.0				33.1	21.01	-58.51	27.91	18.19	84.30	1.0	1.00	0	0.0006330
6105	П1	2.0				33.1	14.95	-248.27	12.20	10.59	73.10	1.0	1.00	0	0.0011070
6106	П1	2.0				33.1	-49.92	-201.92	44.48	15.59	71.90	1.0	1.00	0	0.0006270
6107	П1	2.0				33.1	-11.59	-96.27	12.05	28.42	80.80	1.0	1.00	0	0.0003480
6111	П1	2.0				33.1	46.92	107.24	18.74	43.73	77.40	1.0	1.00	0	0.0001040
6112	П1	2.0				33.1	32.95	66.68	28.50	17.34	79.80	1.0	1.00	0	0.0010230
6113	П1	2.0				33.1	-16.15	77.81	27.99	17.60	71.90	1.0	1.00	0	0.0013160
6116	П1	2.0				33.1	23.08	-254.46	8.18	19.73	74.30	1.0	1.00	0	0.0011770
6118	П1	2.0				33.1	-1.64	-102.31	10.46	18.35	72.70	1.0	1.00	0	0.0851890
6119	П1	2.0				33.1	-8.38	-103.49	7.77	12.32	78.30	1.0	1.00	0	0.4437270
6123	П1	2.0				33.1	127.21	-139.91	48.51	27.31	71.20	1.0	1.00	0	0.0018000
6125	П1	2.0				33.1	12.01	-17.69	13.42	11.97	88.10	1.0	1.00	0	0.0048320

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0101	5.681427	Т	0.052844	0.50	91.2
2	0102	5.681427	Т	0.052844	0.50	91.2
3	0103	7.101784	Т	0.066055	0.50	91.2
4	0116	0.053732	Т	0.002519	0.50	45.6
5	0135	0.000444	Т	0.000205	0.50	17.1
6	0152	0.004437	Т	0.000754	0.97	33.3
7	0169	0.000444	Т	0.000205	0.50	17.1
8	0170	0.000444	Т	0.000205	0.50	17.1
9	0176	0.000444	Т	0.000205	0.50	17.1
10	0177	0.000444	Т	0.000205	0.50	17.1
11	0179	0.399408	Т	0.282515	0.50	14.3
12	0182	12.060140	Т	0.086334	0.50	102.0
13	0183	12.060140	Т	0.086334	0.50	102.0
14	0184	0.001937	Т	0.002306	0.50	11.4
15	0186	0.177745	Т	0.016303	0.50	34.2
16	6020	0.471879	П1	0.561796	0.50	11.4
17	6101	0.000976	П1	0.001162	0.50	11.4
18	6103	0.000633	П1	0.000754	0.50	11.4
19	6105	0.001107	П1	0.001318	0.50	11.4
20	6106	0.000627	П1	0.000746	0.50	11.4
21	6107	0.000348	П1	0.000414	0.50	11.4
22	6111	0.000104	П1	0.000124	0.50	11.4

```
|  23 | 6112 |    0.001023| П1 |   0.001218 |   0.50  |    11.4  |
|  24 | 6113 |    0.001316| П1 |   0.001567 |   0.50  |    11.4  |
|  25 | 6116 |    0.001177| П1 |   0.001401 |   0.50  |    11.4  |
|  26 | 6118 |    0.085189| П1 |   0.101422 |   0.50  |    11.4  |
|  27 | 6119 |    0.443727| П1 |   0.528279 |   0.50  |    11.4  |
|  28 | 6123 |    0.001800| П1 |   0.002143 |   0.50  |    11.4  |
|  29 | 6125 |    0.004832| П1 |   0.005753 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   44.239135 г/с                                         |
|Сумма См по всем источникам =     1.857930 долей ПДК                  |
|----------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с               |
|______________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.064: 0.072: 0.073: 0.067: 0.058: 0.048: 0.039:
Cc : 0.886: 1.083: 1.334: 1.630: 1.933: 2.152: 2.184: 2.016: 1.733: 1.431: 1.166:
Фоп:  125 :  130 :  137 :  146 :  157 :  170 :  184 :  198 :  210 :  220 :  227 :
Uоп: 2.26 : 1.29 : 1.09 : 1.00 : 0.94 : 0.90 : 0.89 : 0.91 : 0.94 : 1.01 : 1.09 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.042: 0.055: 0.071: 0.090: 0.106: 0.109: 0.096: 0.077: 0.060: 0.046:
Cc : 0.996: 1.266: 1.636: 2.129: 2.712: 3.193: 3.264: 2.881: 2.318: 1.796: 1.389:
Фоп:  118 :  122 :  129 :  137 :  150 :  167 :  186 :  204 :  218 :  228 :  235 :
Uоп: 1.39 : 1.10 : 0.97 : 0.89 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.91 : 1.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.031: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011:
Ки : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.025: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=189)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.048: 0.065: 0.091: 0.128: 0.165: 0.170: 0.139: 0.102: 0.073: 0.054:
Cc : 1.097: 1.439: 1.952: 2.728: 3.831: 4.962: 5.091: 4.184: 3.073: 2.203: 1.610:
Фоп:  109 :  113 :  118 :  125 :  138 :  160 :  189 :  214 :  230 :  239 :  245 :
Uоп: 1.26 : 0.99 : 0.89 : 0.80 : 0.72 : 0.65 : 0.63 : 0.67 : 0.75 : 0.84 : 0.94 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.038: 0.051: 0.048: 0.035: 0.025: 0.017: 0.012:
```

```
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.032: 0.038: 0.038: 0.031: 0.023: 0.017: 0.012:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.019: 0.026: 0.031: 0.028: 0.020: 0.014: 0.009:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.234 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=141)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.052: 0.073: 0.108: 0.166: 0.234: 0.212: 0.188: 0.128: 0.085: 0.059:
Cc : 1.164: 1.562: 2.194: 3.248: 4.980: 7.033: 6.369: 5.634: 3.825: 2.549: 1.780:
Фоп:  100 :  101 :  104 :  109 :  117 :  141 :  199 :  235 :  248 :  254 :  257 :
Uоп: 1.17 : 0.96 : 0.85 : 0.74 : 0.63 : 0.51 : 0.50 : 0.56 : 0.68 : 0.80 : 0.90 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.048: 0.077: 0.054: 0.045: 0.029: 0.019: 0.013:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0183 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.046: 0.048: 0.048: 0.044: 0.029: 0.019: 0.013:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0182 : 0103 : 0182 : 0183 : 0182 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.036: 0.044: 0.041: 0.026: 0.016: 0.010:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0182 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.217 долей ПДК (x=   203.0; напр.ветра=275)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.053: 0.075: 0.113: 0.177: 0.214: 0.102: 0.217: 0.138: 0.089: 0.061:
Cc : 1.183: 1.594: 2.257: 3.386: 5.299: 6.421: 3.051: 6.507: 4.143: 2.672: 1.837:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   88 :   85 :   81 :  274 :  275 :  272 :  271 :  270 :
Uоп: 1.13 : 0.93 : 0.82 : 0.72 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.68 : 0.79 : 0.89 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.058: 0.075: 0.086: 0.052: 0.032: 0.020: 0.014:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.044: 0.050: 0.012: 0.045: 0.030: 0.020: 0.014:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0103 : 0101 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.039: 0.003: 0.044: 0.026: 0.016: 0.010:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0101 : 0182 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.393 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=247)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.051: 0.071: 0.102: 0.149: 0.200: 0.393: 0.181: 0.123: 0.083: 0.059:
Cc : 1.148: 1.528: 2.115: 3.050: 4.474: 6.006:11.778: 5.434: 3.696: 2.496: 1.759:
Фоп:   80 :   78 :   74 :   68 :   56 :   30 :  247 :  312 :  296 :  288 :  283 :
Uоп: 1.16 : 0.93 : 0.83 : 0.74 : 0.65 : 0.54 : 0.60 : 0.62 : 0.71 : 0.81 : 0.90 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.049: 0.062: 0.157: 0.042: 0.028: 0.019: 0.013:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0179 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.036: 0.049: 0.146: 0.040: 0.027: 0.018: 0.013:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 6119 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.034: 0.061: 0.035: 0.022: 0.014: 0.010:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 6020 : 0102 : 0102 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.210 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=350)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.046: 0.062: 0.084: 0.113: 0.156: 0.210: 0.134: 0.098: 0.071: 0.053:
Cc : 1.067: 1.389: 1.846: 2.505: 3.387: 4.677: 6.313: 4.022: 2.941: 2.139: 1.582:
Фоп:   70 :   67 :   61 :   53 :   40 :   23 :  350 :  326 :  311 :  301 :  295 :
Uоп: 1.24 : 0.95 : 0.87 : 0.77 : 0.69 : 0.62 : 0.73 : 0.66 : 0.75 : 0.84 : 0.93 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.032: 0.033: 0.038: 0.031: 0.023: 0.016: 0.012:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.028: 0.034: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.028: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 6119 : 0101 : 0102 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.041: 0.052: 0.066: 0.084: 0.104: 0.112: 0.095: 0.075: 0.058: 0.045:
Cc : 0.965: 1.215: 1.548: 1.983: 2.521: 3.123: 3.366: 2.862: 2.258: 1.754: 1.364:
Фоп:   62 :   58 :   51 :   42 :   30 :   14 :  354 :  336 :  322 :  312 :  305 :
Uоп: 1.38 : 1.06 : 0.92 : 0.85 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.80 : 0.84 : 0.91 : 1.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.035: 0.042: 0.052: 0.062: 0.070: 0.073: 0.067: 0.057: 0.047: 0.038:
Cc : 0.855: 1.039: 1.273: 1.549: 1.849: 2.106: 2.179: 2.003: 1.708: 1.409: 1.150:
Фоп:   55 :   50 :   43 :   35 :   24 :   11 :  356 :  342 :  330 :  320 :  313 :
Uоп: 1.56 : 1.28 : 1.02 : 0.94 : 0.91 : 0.91 : 0.93 : 0.93 : 0.95 : 1.00 : 1.08 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.029: 0.035: 0.040: 0.046: 0.050: 0.051: 0.049: 0.043: 0.038: 0.032:
Cc : 0.759: 0.882: 1.040: 1.214: 1.381: 1.505: 1.535: 1.457: 1.305: 1.129: 0.960:
Фоп:   49 :   44 :   37 :   29 :   19 :    8 :  357 :  345 :  335 :  326 :  319 :
Uоп: 3.25 : 1.53 : 1.29 : 1.10 : 1.04 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.10 : 1.14 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.038: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027:
Cc : 0.683: 0.764: 0.857: 0.964: 1.063: 1.129: 1.144: 1.103: 1.020: 0.916: 0.819:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Cc : 0.630: 0.682: 0.741: 0.803: 0.859: 0.896: 0.906: 0.885: 0.843: 0.784: 0.721:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:
Cc : 0.579: 0.620: 0.662: 0.702: 0.736: 0.759: 0.766: 0.755: 0.729: 0.691: 0.651:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
Cc : 0.534: 0.567: 0.597: 0.627: 0.650: 0.664: 0.669: 0.662: 0.644: 0.620: 0.588:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3926108 доли ПДКмр|
                                     |      11.7783245 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                        и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0179 | T |     0.3994|   0.1572508 |  40.05 |  40.05 |  0.393709570  |
|  2 | 6119 | П1|     0.4437|   0.1455087 |  37.06 |  77.11 |  0.327923924  |
|  3 | 6020 | П1|     0.4719|   0.0614569 |  15.65 |  92.77 |  0.130238712  |
|  4 | 6118 | П1|     0.0852|   0.0282546 |   7.20 |  99.96 |  0.331670016  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.3924710    99.96                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001398     0.04 (25 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
```

x=	-910	-908	-898	-881	-856	-824	-786	-742	-692	-638	-580	-520	-458	-395	-272
Qc	0.043	0.043	0.042	0.042	0.043	0.043	0.044	0.046	0.047	0.049	0.051	0.054	0.058	0.062	0.071
Cc	1.291	1.278	1.272	1.274	1.284	1.303	1.329	1.366	1.412	1.470	1.541	1.627	1.731	1.856	2.117
Фоп	98	101	105	109	113	117	121	125	129	133	137	141	145	149	158
Uоп	1.07	1.09	1.09	1.09	1.10	1.07	1.02	1.03	1.02	1.02	1.00	0.99	0.97	0.94	0.91
Ви	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.020
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.017
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.011
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	722	718	717	707	690	661	631	624	598	565	525	479	429	374	315
x=	-148	-24	4	66	126	212	297	314	371	424	473	516	553	584	607
Qc	0.077	0.081	0.081	0.081	0.082	0.082	0.079	0.079	0.076	0.075	0.073	0.072	0.071	0.070	0.070
Cc	2.324	2.417	2.421	2.438	2.462	2.461	2.383	2.361	2.292	2.235	2.189	2.153	2.128	2.112	2.106
Фоп	168	179	182	188	193	202	210	212	218	223	229	234	240	245	251
Uоп	0.88	0.86	0.86	0.85	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Ви	0.022	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.020	0.020	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.018	0.018	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	300	255	251	239	176	92	7	-56	-118	-179	-226	-239	-296	-349	-432
x=	611	623	624	626	632	633	634	633	624	607	591	586	560	527	472
Qc	0.070	0.070	0.070	0.070	0.071	0.071	0.070	0.068	0.067	0.066	0.066	0.065	0.064	0.064	0.063
Cc	2.108	2.110	2.110	2.112	2.125	2.136	2.098	2.050	2.014	1.990	1.968	1.961	1.935	1.921	1.875
Фоп	252	256	257	258	263	271	278	283	289	294	298	299	304	309	317
Uоп	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.86	0.87	0.87	0.87	0.88	0.89
Ви	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014
Ки	0182	0183	0182	0182	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013
Ки	0183	0182	0183	0183	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-515	-566	-612	-653	-687	-714	-734	-746	-750	-747	-736	-717	-690	-663	-629
x=	417	380	337	289	237	180	121	59	-4	-66	-128	-188	-260	-317	-369
Qc	0.060	0.057	0.055	0.054	0.053	0.052	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.053
Cc	1.786	1.718	1.663	1.617	1.583	1.555	1.536	1.524	1.517	1.520	1.528	1.544	1.555	1.561	1.579
Фоп	324	329	333	338	342	346	351	355	0	4	8	13	18	23	27
Uоп	0.92	0.94	0.97	1.00	1.01	1.03	1.05	1.04	1.05	1.04	1.03	1.01	1.00	0.97	0.95
Ви	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.012	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-546	-463	-379	-337	-290	-238	-181	-122	-61	2	110	219
x=	-485	-600	-716	-763	-804	-838	-866	-887	-900	-905	-908	-910
Qc	0.053	0.051	0.047	0.046	0.044	0.044	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.043
Cc	1.584	1.522	1.410	1.365	1.331	1.307	1.292	1.285	1.287	1.297	1.308	1.291
Фоп	37	47	56	60	64	68	72	76	80	84	91	98
Uоп	0.93	0.93	0.95	0.96	0.96	0.97	1.00	1.02	1.02	1.02	1.01	1.07
Ви	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 126.3 м, Y= 690.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0820520 доли ПДКмр|
| 2.4615604 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 0.84 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0182	T	12.0601	0.0220725	26.90	26.90	0.001830209
2	0183	T	12.0601	0.0183915	22.41	49.32	0.001524990
3	0103	T	7.1018	0.0142353	17.35	66.66	0.002004472

```
|  4 | 0101 | T |     5.6814|   0.0101065 |  12.32 |  78.98 |  0.001778865  |
|  5 | 0102 | T |     5.6814|   0.0091116 |  11.10 |  90.09 |  0.001603747  |
|  6 | 6020 | П1|     0.4719|   0.0028040 |   3.42 |  93.50 |  0.005942158  |
|  7 | 6119 | П1|     0.4437|   0.0024891 |   3.03 |  96.54 |  0.005609587  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (7 ИЗАВ) =   0.0792105    96.54                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0028415     3.46 (22 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
               ___________Расшифровка_обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
              | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cc : 2.665: 2.665: 2.665: 2.665: 2.665: 2.665: 2.665: 2.665: 2.665: 2.665: 2.665: 2.665: 2.665: 2.664: 2.662:
Фоп:   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   27 :   28 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 2.660: 2.655: 2.650: 2.650: 2.650: 2.650: 2.650: 2.650: 2.650: 2.650: 2.650: 2.649: 2.649: 2.649:
Фоп:   28 :   29 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cc : 2.644: 2.640: 2.630: 2.616: 2.605: 2.641: 2.659: 2.659: 2.659: 2.659: 2.660: 2.660: 2.660: 2.660: 2.660:
Фоп:   32 :   33 :   34 :   37 :   41 :   46 :   51 :   51 :   51 :   51 :   51 :   51 :   51 :   51 :   51 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Cc : 2.660: 2.661: 2.662: 2.666: 2.674: 2.690: 2.727: 2.774: 2.816: 2.816: 2.816: 2.816: 2.816: 2.816: 2.816:
Фоп:   51 :   51 :   51 :   52 :   52 :   53 :   56 :   58 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095:
Cc : 2.816: 2.816: 2.816: 2.816: 2.816: 2.816: 2.817: 2.817: 2.817: 2.817: 2.817: 2.820: 2.824: 2.830: 2.839:
Фоп:   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   62 :   63 :   65 :   70 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cc : 2.839: 2.840: 2.840: 2.841: 2.841: 2.842: 2.842: 2.843: 2.843: 2.844: 2.844: 2.845: 2.845: 2.845: 2.846:
Фоп:   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cc : 2.846: 2.847: 2.848: 2.848: 2.848: 2.849: 2.849: 2.850: 2.850: 2.851: 2.851: 2.852: 2.852: 2.852: 2.853:
Фоп:   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cc : 2.854: 2.854: 2.855: 2.855: 2.856: 2.856: 2.856: 2.857: 2.857: 2.858: 2.858: 2.859: 2.859: 2.859: 2.860:
Фоп:   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096:
Cc : 2.860: 2.860: 2.861: 2.861: 2.862: 2.862: 2.862: 2.863: 2.863: 2.864: 2.864: 2.864: 2.865: 2.866: 2.866:
Фоп:   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Cc : 2.867: 2.867: 2.868: 2.868: 2.869: 2.869: 2.870: 2.870: 2.871: 2.871: 2.872: 2.872: 2.873: 2.873: 2.873:
Фоп:   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Cc : 2.874: 2.874: 2.875: 2.875: 2.876: 2.876: 2.877: 2.877: 2.878: 2.878: 2.878: 2.879: 2.879: 2.880: 2.880:
Фоп:   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.101: 0.104: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
Cc : 2.881: 2.881: 2.882: 2.882: 2.896: 2.950: 3.044: 3.119: 3.170: 3.170: 3.171: 3.171: 3.172: 3.172: 3.172:
Фоп:   71 :   71 :   71 :   71 :   72 :   74 :   78 :   83 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.113: 0.113: 0.113:
Cc : 3.173: 3.173: 3.174: 3.174: 3.174: 3.175: 3.175: 3.177: 3.183: 3.199: 3.227: 3.284: 3.397: 3.398: 3.398:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   89 :   89 :   90 :   91 :   95 :   95 :   95 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114:
Cc : 3.398: 3.398: 3.399: 3.399: 3.399: 3.399: 3.400: 3.400: 3.400: 3.400: 3.401: 3.401: 3.401: 3.402: 3.406:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.114: 0.116: 0.118: 0.120: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Cc : 3.415: 3.433: 3.466: 3.528: 3.595: 3.648: 3.648: 3.648: 3.648: 3.649: 3.649: 3.649: 3.649: 3.649: 3.649:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  103 :  107 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.125: 0.129: 0.135: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 3.650: 3.651: 3.655: 3.662: 3.676: 3.704: 3.761: 3.883: 4.047: 4.171: 4.171: 4.172: 4.172: 4.173: 4.173:
Фоп:  110 :  111 :  111 :  111 :  112 :  113 :  116 :  122 :  128 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
```

```
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.146: 0.151: 0.154: 0.154:
Cc : 4.173: 4.174: 4.174: 4.174: 4.175: 4.175: 4.177: 4.182: 4.195: 4.220: 4.273: 4.387: 4.522: 4.627: 4.627:
Фоп:  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  134 :  135 :  136 :  138 :  142 :  147 :  151 :  151 :
Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.048:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:
Cc : 4.627: 4.627: 4.627: 4.627: 4.628: 4.628: 4.628: 4.628: 4.628: 4.628: 4.629: 4.629: 4.630: 4.632: 4.633:
Фоп:  151 :  151 :  151 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  152 :  153 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.155: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
Cc : 4.637: 4.639: 4.623: 4.624: 4.625: 4.629: 4.630: 4.632: 4.633: 4.634: 4.636: 4.637: 4.640: 4.641: 4.642:
Фоп:  154 :  156 :  161 :  161 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
Cc : 4.643: 4.644: 4.645: 4.646: 4.647: 4.648: 4.649: 4.651: 4.653: 4.654: 4.656: 4.657: 4.658: 4.660: 4.662:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156:
Cc : 4.663: 4.665: 4.666: 4.667: 4.668: 4.669: 4.670: 4.671: 4.672: 4.673: 4.676: 4.677: 4.678: 4.680: 4.681:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157:
Cc : 4.682: 4.683: 4.684: 4.685: 4.687: 4.688: 4.688: 4.689: 4.690: 4.692: 4.693: 4.693: 4.694: 4.695: 4.697:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  165 :  165 :  165 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036:
```

```
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:
Cc : 4.698: 4.699: 4.701: 4.702: 4.703: 4.705: 4.706: 4.707: 4.708: 4.709: 4.710: 4.711: 4.712: 4.712: 4.713:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
Cc : 4.714: 4.715: 4.716: 4.718: 4.719: 4.720: 4.721: 4.722: 4.723: 4.724: 4.725: 4.726: 4.727: 4.728: 4.754:
Фоп:  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  168 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:
Cc : 4.810: 4.790: 4.699: 4.700: 4.700: 4.700: 4.700: 4.700: 4.700: 4.700: 4.700: 4.700: 4.701: 4.701: 4.701:
Фоп:  175 :  182 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  188 :  189 :  189 :
Uоп: 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.047: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cc : 4.702: 4.702: 4.702: 4.703: 4.704: 4.710: 4.719: 4.734: 4.759: 4.785: 4.785: 4.784: 4.784: 4.784: 4.784:
Фоп:  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  190 :  191 :  194 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.158: 0.157: 0.155: 0.150: 0.150:
Cc : 4.784: 4.784: 4.783: 4.783: 4.783: 4.783: 4.783: 4.782: 4.777: 4.769: 4.752: 4.715: 4.641: 4.503: 4.503:
Фоп:  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  202 :  203 :  205 :  209 :  217 :  217 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.037:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148:
Cc : 4.502: 4.502: 4.502: 4.502: 4.501: 4.501: 4.501: 4.500: 4.500: 4.500: 4.499: 4.495: 4.489: 4.474: 4.446:
Фоп:  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  217 :  218 :  218 :  219 :  221 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036:
```

```
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.143: 0.142: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Cc : 4.392: 4.297: 4.250: 4.142: 4.142: 4.141: 4.141: 4.141: 4.141: 4.141: 4.140: 4.140: 4.139: 4.139: 4.137:
Фоп:  225 :  232 :  239 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  247 :  247 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:
Ки : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.137: 0.137: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Cc : 4.130: 4.120: 4.100: 4.054: 4.053: 4.053: 4.053: 4.052: 4.052: 4.052: 4.052: 4.051: 4.051: 4.051: 4.049:
Фоп:  248 :  249 :  252 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.134: 0.134: 0.132: 0.129: 0.126: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Cc : 4.044: 4.033: 4.013: 3.970: 3.879: 3.783: 3.677: 3.677: 3.677: 3.677: 3.676: 3.676: 3.676: 3.675: 3.675:
Фоп:  259 :  259 :  260 :  262 :  265 :  269 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Cc : 3.675: 3.674: 3.674: 3.674: 3.673: 3.673: 3.673: 3.673: 3.673: 3.673: 3.673: 3.673: 3.672: 3.672: 3.672:
Фоп:  272 :  272 :  272 :  272 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Cc : 3.671: 3.671: 3.671: 3.670: 3.669: 3.669: 3.668: 3.668: 3.668: 3.668: 3.667: 3.667: 3.667: 3.667: 3.667:
Фоп:  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Cc : 3.666: 3.666: 3.666: 3.665: 3.665: 3.665: 3.664: 3.664: 3.663: 3.663: 3.662: 3.662: 3.661: 3.661: 3.661:
Фоп:  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  275 :  275 :  275 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Cc : 3.661: 3.660: 3.660: 3.660: 3.660: 3.659: 3.659: 3.658: 3.658: 3.658: 3.657: 3.657: 3.656: 3.656: 3.655:
Фоп:  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Cc : 3.655: 3.654: 3.654: 3.653: 3.653: 3.652: 3.652: 3.652: 3.652: 3.651: 3.651: 3.650: 3.650: 3.650: 3.649:
Фоп:  275 :  275 :  275 :  275 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.121: 0.118: 0.115: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
Cc : 3.649: 3.633: 3.553: 3.439: 3.301: 3.301: 3.301: 3.301: 3.301: 3.301: 3.301: 3.301: 3.301: 3.301: 3.301:
Фоп:  276 :  277 :  283 :  288 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Cc : 3.301: 3.301: 3.301: 3.301: 3.300: 3.298: 3.293: 3.284: 3.263: 3.243: 3.212: 3.212: 3.211: 3.211: 3.211:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  294 :  295 :  296 :  300 :  303 :  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106:
Cc : 3.210: 3.210: 3.210: 3.209: 3.209: 3.209: 3.208: 3.208: 3.208: 3.208: 3.207: 3.206: 3.202: 3.191: 3.171:
Фоп:  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  308 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cc : 3.133: 3.069: 3.069: 3.069: 3.069: 3.069: 3.068: 3.068: 3.068: 3.068: 3.068: 3.067: 3.067: 3.067: 3.066:
```

```
Фоп:  310 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :  313 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 3.063: 3.059: 3.048: 3.032: 3.003: 2.991: 2.972: 2.993: 3.001: 2.992: 2.992: 2.992: 2.992: 2.992: 2.992:
Фоп:  313 :  314 :  314 :  316 :  319 :  321 :  324 :  328 :  331 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 2.992: 2.992: 2.991: 2.990: 2.988: 2.987: 2.981: 2.970: 2.970: 2.970: 2.969: 2.969: 2.969: 2.969: 2.968:
Фоп:  335 :  335 :  335 :  335 :  336 :  336 :  337 :  339 :  339 :  339 :  339 :  339 :  339 :  339 :  339 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.097: 0.095: 0.092: 0.089: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cc : 2.968: 2.968: 2.967: 2.963: 2.955: 2.942: 2.914: 2.859: 2.755: 2.664: 2.549: 2.549: 2.549: 2.549: 2.549:
Фоп:  339 :  339 :  339 :  339 :  339 :  340 :  341 :  343 :  347 :  351 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cc : 2.549: 2.549: 2.550: 2.550: 2.550: 2.550: 2.551: 2.551: 2.551: 2.551: 2.551: 2.552: 2.552: 2.552: 2.552:
Фоп:  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cc : 2.553: 2.553: 2.553: 2.553: 2.553: 2.553: 2.554: 2.554: 2.554: 2.554: 2.554: 2.554: 2.555: 2.555: 2.555:
Фоп:  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cc : 2.555: 2.555: 2.555: 2.555: 2.555: 2.556: 2.556: 2.556: 2.556: 2.556: 2.556: 2.556: 2.556: 2.557: 2.565:
Фоп:  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  358 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.88 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.086: 0.085: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 2.575: 2.572: 2.545: 2.495: 2.495: 2.495: 2.495: 2.495: 2.496: 2.496: 2.496: 2.496: 2.496: 2.496: 2.497:
Фоп:    0 :    4 :    8 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088:
Cc : 2.499: 2.506: 2.517: 2.538: 2.578: 2.630:
Фоп:   13 :   13 :   14 :   16 :   20 :   23 :
Uоп: 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.82 : 0.80 :
          :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -47.8 м,  Y=   453.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1603453 доли ПДКмр|
                                     |       4.8103599 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   175 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0182 | T |    12.0601|   0.0486147 |  30.32 |  30.32 |  0.004031037  |
|  2 | 0183 | T |    12.0601|   0.0363791 |  22.69 |  53.01 |  0.003016485  |
|  3 | 0103 | T |     7.1018|   0.0265190 |  16.54 |  69.55 |  0.003734136  |
|  4 | 0101 | T |     5.6814|   0.0198753 |  12.40 |  81.94 |  0.003498290  |
|  5 | 0102 | T |     5.6814|   0.0156367 |   9.75 |  91.69 |  0.002752248  |
|  6 | 6020 | П1|     0.4719|   0.0046149 |   2.88 |  94.57 |  0.009779776  |
|  7 | 6119 | П1|     0.4437|   0.0039588 |   2.47 |  97.04 |  0.008921679  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (7 ИЗАВ) =   0.1555985    97.04                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0047468     2.96 (22 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6104  П1    2.0                    33.1      -86.64     -38.75      28.62      20.03 71.60 3.0 1.00 0  0.0002220
 6122  П1    2.0                    33.1       16.41    -249.91      21.55      26.01 71.60 3.0 1.00 0  0.0033700
 6124  П1    2.0                    33.1      -14.74      -7.23       8.38      11.67 82.40 3.0 1.00 0  0.0752000
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
```

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6104	0.000222	П1	0.079291	0.50	5.7
2	6122	0.003370	П1	1.203647	0.50	5.7
3	6124	0.075200	П1	26.858822	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.078792 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 28.141760 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -131, Y= -326
размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=184)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.016	0.019	0.023	0.028	0.033	0.036	0.037	0.034	0.029	0.025	0.020
Cc :	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006

y= 593 : Y-строка 2 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=185)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.018	0.023	0.029	0.038	0.048	0.058	0.059	0.052	0.041	0.032	0.025
Cc :	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.017	0.018	0.016	0.012	0.010	0.007
Фоп:	122	128	134	143	155	169	185	200	213	223	230
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.018	0.022	0.029	0.037	0.048	0.056	0.058	0.051	0.041	0.032	0.025
Ки :	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124
Ви :				0.000	0.001	0.001	0.001	0.001			
Ки :				6122	6122	6122	6122	6122			

y= 426 : Y-строка 3 Cmax= 0.131 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=187)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.020	0.027	0.037	0.054	0.083	0.122	0.131	0.097	0.063	0.043	0.030
Cc :	0.006	0.008	0.011	0.016	0.025	0.036	0.039	0.029	0.019	0.013	0.009
Фоп:	115	119	125	134	147	165	187	207	222	232	239
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.020	0.027	0.037	0.054	0.082	0.120	0.130	0.097	0.063	0.043	0.030
Ки :	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124

```
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6122 : 6122 : 6122 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.372 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=191)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.031: 0.046: 0.080: 0.191: 0.332: 0.372: 0.248: 0.106: 0.056: 0.036:
Cc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.024: 0.057: 0.100: 0.111: 0.075: 0.032: 0.017: 0.011:
Фоп:  106 :  109 :  113 :  121 :  133 :  156 :  191 :  219 :  235 :  244 :  250 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.031: 0.046: 0.080: 0.190: 0.330: 0.370: 0.248: 0.106: 0.056: 0.036:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6122 : 6122 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  1.142 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=207)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.034: 0.054: 0.111: 0.314: 0.818: 1.142: 0.450: 0.175: 0.068: 0.040:
Cc : 0.007: 0.010: 0.016: 0.033: 0.094: 0.245: 0.343: 0.135: 0.053: 0.020: 0.012:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  102 :  109 :  130 :  207 :  246 :  256 :  260 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.29 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.034: 0.054: 0.110: 0.313: 0.818: 1.142: 0.449: 0.175: 0.068: 0.040:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6104 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  1.543 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=323)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.034: 0.055: 0.115: 0.329: 0.936: 1.543: 0.483: 0.187: 0.070: 0.040:
Cc : 0.007: 0.010: 0.016: 0.034: 0.099: 0.281: 0.463: 0.145: 0.056: 0.021: 0.012:
Фоп:   86 :   85 :   84 :   81 :   76 :   60 :  323 :  287 :  280 :  277 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.70 : 5.63 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.034: 0.054: 0.114: 0.328: 0.934: 1.543: 0.483: 0.186: 0.069: 0.040:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6104 : 6104 : 6104 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.445 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=348)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.032: 0.048: 0.086: 0.221: 0.389: 0.445: 0.280: 0.117: 0.059: 0.037:
Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.026: 0.066: 0.117: 0.133: 0.084: 0.035: 0.018: 0.011:
Фоп:   76 :   73 :   69 :   62 :   50 :   26 :  348 :  317 :  301 :  293 :  288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.032: 0.048: 0.086: 0.220: 0.389: 0.445: 0.280: 0.117: 0.059: 0.037:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6104 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.195 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.028: 0.039: 0.058: 0.093: 0.147: 0.195: 0.113: 0.069: 0.045: 0.031:
Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.028: 0.044: 0.059: 0.034: 0.021: 0.013: 0.009:
Фоп:   67 :   63 :   57 :   48 :   35 :   16 :  353 :  332 :  316 :  306 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.028: 0.039: 0.058: 0.093: 0.147: 0.163: 0.113: 0.069: 0.045: 0.031:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.032:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6122 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.052: 0.064: 0.077: 0.060: 0.045: 0.034: 0.026:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:   59 :   54 :   47 :   38 :   26 :   12 :  355 :  339 :  326 :  316 :  308 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.052: 0.063: 0.065: 0.057: 0.044: 0.034: 0.026:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.011: 0.003:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6122 : 6122 : 6122 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5433097 доли ПДКмр|
                                     |       0.4629929 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   323 град.
                      и скорости ветра  5.63 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6124 | П1|     0.0752|   1.5433097 | 100.00 | 100.00 |   20.5227356  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.036:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  244 :  248 :  248 :  249 :  254 :  261 :  269 :  274 :  280 :  285 :  290 :  291 :  297 :  302 :  311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.046: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.038: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025:
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   527.4 м,  Y=  -349.3 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0510654 доли ПДКмр|
                                     |       0.0153196 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   302 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6124 | П1|     0.0752|   0.0509782 |  99.83 |  99.83 |  0.677901030  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0509782    99.83                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000872     0.17 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032:
Фоп:   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   32 :   32 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Cc : 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:   33 :   34 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.100: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:   38 :   39 :   40 :   43 :   49 :   55 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :   61 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.100: 0.101: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
```

```
Фоп:   61 :   61 :   61 :   61 :   62 :   63 :   66 :   69 :   72 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.096:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029:
Фоп:   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   74 :   75 :   77 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.100: 0.096:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:       :
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :       :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.100:	0.099:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Фоп:	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	87 :	92 :	97 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.099:	0.100:	0.099:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.102:	0.102:	0.102:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	102 :	103 :	104 :	105 :	109 :	109 :	109 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.099:	0.102:	0.102:	0.102:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:
Фоп:	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :

y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.102:	0.101:	0.101:	0.099:	0.099:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:
Cc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Фоп:	110 :	111 :	113 :	117 :	120 :	123 :	123 :	123 :	123 :	123 :	123 :	123 :	123 :	123 :	123 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.101:	0.101:	0.100:	0.099:	0.099:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :

y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Фоп:	123 :	123 :	124 :	124 :	125 :	126 :	129 :	134 :	139 :	144 :	144 :	144 :	144 :	144 :	144 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:	0.097:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :

y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.103:	0.106:	0.109:	0.109:
Cc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.033:
Фоп:	144 :	144 :	144 :	144 :	144 :	144 :	144 :	144 :	145 :	145 :	147 :	151 :	154 :	158 :	158 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.101:	0.102:	0.105:	0.107:	0.107:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :

y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.032:
Фоп:	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	158 :	159 :	159 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :

y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:

```
Qc : 0.108: 0.107: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Cc : 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  160 :  162 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.105: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  166 :  166 :  166 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033:
Фоп:  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  170 :  171 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.112: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп:  176 :  181 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.110: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.112:	0.115:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Фоп:	186 :	186 :	186 :	186 :	186 :	187 :	187 :	189 :	191 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.109:	0.110:	0.114:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :

y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.119:	0.119:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.116:	0.116:
Cc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	197 :	199 :	203 :	209 :	209 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.118:	0.118:	0.117:	0.116:	0.116:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:
Ки :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	:	:	:

y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	210 :	212 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.115:	0.116:	0.116:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :

y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.117:	0.118:	0.123:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Cc :	0.035:	0.035:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Фоп:	215 :	221 :	227 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	234 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.116:	0.118:	0.123:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :

y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.126:	0.127:	0.130:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:
Cc :	0.038:	0.038:	0.039:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Фоп:	234 :	235 :	238 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.126:	0.127:	0.130:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :

y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.136:	0.136:	0.136:	0.135:	0.133:	0.131:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:
Cc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Фоп:	244 :	245 :	245 :	247 :	250 :	254 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.136:	0.136:	0.135:	0.135:	0.133:	0.130:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :

y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:	0.129:
Cc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Фоп:	257 :	257 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :

y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.130:	0.130:
Cc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:

```
Фоп:  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  260 :  260 :  260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.133: 0.135: 0.134: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Cc : 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  261 :  262 :  268 :  273 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.132: 0.133: 0.135: 0.133: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.132: 0.134: 0.138: 0.141: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп:  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  280 :  281 :  283 :  287 :  291 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.131: 0.134: 0.138: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.142: 0.141: 0.140:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:
Фоп:  294 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  296 :  297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.140:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Cc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  299 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.129: 0.128: 0.127: 0.129: 0.129: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп:  303 :  304 :  305 :  307 :  310 :  313 :  317 :  321 :  326 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.129: 0.128: 0.127: 0.129: 0.129: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:  330 :  330 :  330 :  331 :  331 :  331 :  333 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.117: 0.112: 0.109: 0.111: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  336 :  337 :  340 :  344 :  349 :  354 :  354 :  355 :  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.119: 0.116: 0.111: 0.101: 0.094: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.008: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  356 :  356 :  357 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.087: 0.088:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.093: 0.089: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Cc : 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:    0 :    4 :    9 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   14 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.089: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.012: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6122 : 6122 : 6122 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.087: 0.087: 0.088: 0.090: 0.095: 0.100:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030:
Фоп:   14 :   14 :   16 :   18 :   22 :   27 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.095: 0.100:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   370.0 м,  Y=  -182.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1426049 доли ПДКмр|
                                     |       0.0427815 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   294 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6124 | П1|     0.0752|   0.1424498 |  99.89 |  99.89 |    1.8942792  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1424498    99.89                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001551     0.11 (2 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 2902---------
 0171  Т     2.5  0.24 0.800  0.0362  33.1    -104.23     -32.16                            3.0 1.00 0  0.0042000
 6124  П1    2.0                     33.1     -14.74      -7.23       8.38      11.67 82.40 3.0 1.00 0  0.0072000
          --------- Примесь 2908---------
 6104  П1    2.0                     33.1     -86.64     -38.75      28.62      20.03 71.60 3.0 1.00 0  0.0002220
 6122  П1    2.0                     33.1      16.41    -249.91      21.55      26.01 71.60 3.0 1.00 0  0.0033700
 6124  П1    2.0                     33.1     -14.74      -7.23       8.38      11.67 82.40 3.0 1.00 0  0.0752000
          --------- Примесь 2930---------
 0171  Т     2.5  0.24 0.800  0.0362  33.1    -104.23     -32.16                            3.0 1.00 0  0.0026000
 6124  П1    2.0                     33.1     -14.74      -7.23       8.38      11.67 82.40 3.0 1.00 0  0.0036000
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0171 |    0.013600| Т  |   0.865777 |   0.50  |     7.1  |
|   2 | 6124 |    0.172000| П1 |  18.429726 |   0.50  |     5.7  |
|   3 | 6104 |    0.000444| П1 |   0.047574 |   0.50  |     5.7  |
|   4 | 6122 |    0.006740| П1 |   0.722188 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.192784  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =    20.065266 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
```

```
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.034: 0.040: 0.042: 0.037: 0.030: 0.023: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.027: 0.039: 0.058: 0.084: 0.091: 0.069: 0.046: 0.031: 0.022:
Фоп:  115 :  119 :  125 :  134 :  147 :  165 :  187 :  207 :  222 :  232 :  239 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.056: 0.082: 0.089: 0.066: 0.043: 0.029: 0.021:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6122 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0171 : 6122 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.255 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=191)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.034: 0.058: 0.131: 0.228: 0.255: 0.174: 0.076: 0.041: 0.026:
Фоп:  106 :  109 :  114 :  121 :  133 :  156 :  191 :  219 :  236 :  244 :  250 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.021: 0.032: 0.055: 0.131: 0.227: 0.254: 0.170: 0.073: 0.038: 0.025:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6122 : 6122 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.784 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=207)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.025: 0.040: 0.081: 0.216: 0.561: 0.784: 0.321: 0.126: 0.049: 0.029:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  103 :  109 :  130 :  207 :  246 :  256 :  260 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.29 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.023: 0.037: 0.075: 0.215: 0.561: 0.784: 0.308: 0.120: 0.047: 0.027:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.001:      :      : 0.012: 0.006: 0.003: 0.002:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :      :      : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  1.059 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=323)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.026: 0.042: 0.089: 0.251: 0.642: 1.059: 0.335: 0.133: 0.050: 0.029:
Фоп:   86 :   85 :   84 :   82 :   77 :   60 :  323 :  287 :  280 :  277 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.71 : 5.63 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.023: 0.037: 0.078: 0.225: 0.641: 1.059: 0.331: 0.128: 0.048: 0.028:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.025: 0.001:      : 0.004: 0.005: 0.002: 0.002:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6104 :      : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6104 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.305 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=348)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.024: 0.037: 0.067: 0.158: 0.267: 0.305: 0.193: 0.083: 0.042: 0.027:
Фоп:   76 :   73 :   69 :   62 :   50 :   26 :  348 :  317 :  301 :  293 :  288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.022: 0.033: 0.059: 0.151: 0.267: 0.305: 0.192: 0.080: 0.040: 0.025:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.007:      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :      :      : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.132 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=353)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.021: 0.029: 0.043: 0.067: 0.102: 0.132: 0.079: 0.049: 0.032: 0.023:
Фоп:   67 :   63 :   57 :   48 :   35 :   16 :  353 :  331 :  316 :  306 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.064: 0.101: 0.112: 0.077: 0.047: 0.031: 0.021:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.019: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6122 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0171 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.045: 0.053: 0.042: 0.032: 0.024: 0.019:
Фоп:   59 :   54 :   47 :   38 :   26 :   11 :  355 :  338 :  326 :  316 :  308 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.043: 0.045: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6122 : 6122 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0171 : 0171 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0589734 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   323 град.и скорости ветра  5.63 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6124 | П1|     0.1720|   1.0589734 | 100.00 | 100.00 |    6.1568222  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)           |
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~

y=	219:	275:	337:	398:	455:	510:	559:	604:	642:	674:	699:	717:	727:	729:	725:
x=	-910:	-908:	-898:	-881:	-856:	-824:	-786:	-742:	-692:	-638:	-580:	-520:	-458:	-395:	-272:
Qc :	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:

y=	722:	718:	717:	707:	690:	661:	631:	624:	598:	565:	525:	479:	429:	374:	315:
x=	-148:	-24:	4:	66:	126:	212:	297:	314:	371:	424:	473:	516:	553:	584:	607:
Qc :	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:

y=	300:	255:	251:	239:	176:	92:	7:	-56:	-118:	-179:	-226:	-239:	-296:	-349:	-432:
x=	611:	623:	624:	626:	632:	633:	634:	633:	624:	607:	591:	586:	560:	527:	472:
Qc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.034:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

y=	-515:	-566:	-612:	-653:	-687:	-714:	-734:	-746:	-750:	-747:	-736:	-717:	-690:	-663:	-629:
x=	417:	380:	337:	289:	237:	180:	121:	59:	-4:	-66:	-128:	-188:	-260:	-317:	-369:
Qc :	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:

y=	-546:	-463:	-379:	-337:	-290:	-238:	-181:	-122:	-61:	2:	110:	219:
x=	-485:	-600:	-716:	-763:	-804:	-838:	-866:	-887:	-900:	-905:	-908:	-910:
Qc :	0.030:	0.028:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   527.4 м, Y= -349.3 м
                                        ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0364385 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   302 град.и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6124	П1	0.1720	0.0349797	96.00	96.00	0.203370348
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0349797	96.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0014588	4.00 (3 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~
    ~~~~~~

```
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   32 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:   32 :   34 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп:   37 :   38 :   40 :   43 :   48 :   54 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.068: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:   60 :   60 :   61 :   61 :   62 :   63 :   66 :   69 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   73 :   73 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.075:
Фоп:   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   74 :   75 :   77 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.066:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:   82 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.074: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   85 :   87 :   92 :   97 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  103 :  103 :  104 :  106 :  109 :  109 :  109 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.070: 0.070: 0.070:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  110 :  110 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:  110 :  111 :  113 :  117 :  120 :  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  124 :  124 :  124 :  124 :  125 :  126 :  129 :  134 :  139 :  144 :  144 :  144 :  144 :  144 :  144 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.072: 0.074: 0.075: 0.075:
Фоп:  144 :  144 :  144 :  144 :  144 :  144 :  144 :  145 :  145 :  146 :  147 :  151 :  155 :  158 :  158 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.074: 0.074:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:  158 :  158 :  158 :  158 :  158 :  159 :  159 :  159 :  159 :  159 :  159 :  159 :  159 :  159 :  159 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп:  160 :  162 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  166 :  167 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.072: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0171 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп:  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6122 : 6122 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :  168 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
```

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп:	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :	168 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Фоп:	168 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6122 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0171 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:
Фоп:	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	170 :	170 :	170 :	170 :	171 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Ки :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	6122 :	
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Ки :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	0171 :	

y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.078:	0.078:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:
Фоп:	176 :	181 :	186 :	186 :	186 :	186 :	186 :	186 :	186 :	186 :	186 :	187 :	187 :	187 :	187 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6122 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0171 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :

y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.080:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	188 :	189 :	191 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.076:	0.078:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	:	:	:	:	:	:

y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:
Фоп:	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	196 :	197 :	198 :	199 :	203 :	209 :	209 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.079:	0.079:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	6122 :	:	:	:	:	:	:

y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  209 :  209 :  209 :  209 :  209 :  209 :  209 :  209 :  209 :  209 :  209 :  209 :  210 :  210 :  212 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.084: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090:
Фоп:  215 :  221 :  227 :  233 :  233 :  233 :  233 :  233 :  233 :  233 :  233 :  233 :  233 :  233 :  234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.081: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.091: 0.093: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:  234 :  236 :  238 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.087: 0.089: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.094: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Фоп:  244 :  245 :  245 :  247 :  250 :  254 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.089: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Фоп:  257 :  257 :  257 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Фоп:  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Фоп:  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  260 :  260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Фоп:  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Фоп:  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.095: 0.096: 0.097: 0.096: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Фоп:  261 :  262 :  268 :  273 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.091: 0.093: 0.092: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.098: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:
Фоп:  279 :  279 :  279 :  279 :  279 :  280 :  281 :  283 :  287 :  290 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.092: 0.094: 0.096: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099:
Фоп:  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  294 :  295 :  295 :  295 :  297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.097: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Фоп:  299 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :  303 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.088: 0.090: 0.090: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп:  303 :  304 :  305 :  306 :  310 :  313 :  317 :  321 :  326 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп:  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  331 :  332 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
```

```
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.081: 0.078: 0.075: 0.076: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  335 :  335 :  335 :  335 :  335 :  336 :  337 :  339 :  344 :  349 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.080: 0.075: 0.069: 0.064: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6122 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  356 :  357 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.065: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
Фоп:  359 :    4 :    8 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :   13 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6122 : 6122 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0171 : 0171 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.062: 0.064: 0.067: 0.071:
Фоп:   14 :   14 :   15 :   17 :   22 :   26 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.065: 0.068:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   370.0 м,  Y=  -182.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1008694 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   294 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6124 | П1|     0.1720|   0.0977448 |  96.90 |  96.90 |  0.568283737  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0977448    96.90                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0031246     3.10 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0171  Т    2.5  0.24 0.800  0.0362  33.1    -104.23     -32.16                          3.0 1.00 0  0.0026000
 6124  П1   2.0                  33.1     -14.74      -7.23       8.38      11.67 82.40 3.0 1.00 0  0.0036000
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0171 |    0.002600| Т  |   4.137904 |   0.50   |     7.1  |
|   2 | 6124 |    0.003600| П1 |   9.643461 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.006200 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    13.781364 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=189)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.038: 0.049: 0.055: 0.046: 0.033: 0.023: 0.017:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  116 :  121 :  128 :  137 :  151 :  167 :  189 :  209 :  223 :  233 :  239 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.040: 0.043: 0.032: 0.022: 0.015: 0.011:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.008: 0.012: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.135 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=191)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.028: 0.048: 0.073: 0.119: 0.135: 0.110: 0.055: 0.030: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  107 :  110 :  116 :  125 :  134 :  157 :  191 :  221 :  236 :  245 :  250 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.027: 0.068: 0.118: 0.133: 0.086: 0.038: 0.020: 0.013:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 0171 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.005: 0.001: 0.002: 0.025: 0.017: 0.010: 0.007:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 6124 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.410 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=207)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.022: 0.037: 0.074: 0.120: 0.294: 0.410: 0.217: 0.091: 0.037: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.012: 0.016: 0.009: 0.004: 0.001: 0.001:
Фоп:   97 :   99 :  101 :  106 :  110 :  130 :  207 :  246 :  256 :  260 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.29 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.012: 0.019: 0.041: 0.112: 0.294: 0.410: 0.161: 0.063: 0.024: 0.014:
Ки : 6124 : 6124 : 0171 : 0171 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.018: 0.033: 0.009:      :      : 0.056: 0.028: 0.012: 0.007:
Ки : 0171 : 0171 : 6124 : 6124 : 0171 :      :      : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.739 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 32)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.023: 0.041: 0.091: 0.239: 0.739: 0.554: 0.194: 0.092: 0.037: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.030: 0.022: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   82 :   77 :   32 :  323 :  286 :  279 :  276 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.95 : 5.63 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.012: 0.022: 0.050: 0.122: 0.727: 0.554: 0.169: 0.066: 0.025: 0.014:
Ки : 6124 : 6124 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.007: 0.011: 0.019: 0.041: 0.118: 0.012:      : 0.025: 0.026: 0.012: 0.007:
Ки : 0171 : 0171 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :      : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=348)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.021: 0.035: 0.069: 0.123: 0.139: 0.160: 0.105: 0.055: 0.030: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   76 :   73 :   69 :   61 :   47 :   26 :  348 :  317 :  299 :  291 :  287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.011: 0.018: 0.039: 0.067: 0.139: 0.160: 0.101: 0.039: 0.020: 0.013:
Ки : 6124 : 6124 : 0171 : 0171 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.017: 0.030: 0.056:      :      : 0.004: 0.016: 0.010: 0.007:
Ки : 0171 : 0171 : 6124 : 6124 : 0171 :      :      : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.057: 0.060: 0.062: 0.048: 0.033: 0.023: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   67 :   62 :   56 :   46 :   31 :   14 :  352 :  329 :  314 :  304 :  298 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.049: 0.058: 0.037: 0.023: 0.015: 0.011:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 0171 : 0171 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
```

```
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.026: 0.011: 0.004: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 6124 : 6124 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.032: 0.030: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7389321 доли ПДКмр|
                                     |       0.0295573 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    32 град.
                      и скорости ветра  0.95 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0171 | T |   0.002600|   0.7272051 |  98.41 |  98.41 |  279.6942749  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.7272051    98.41                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0117270     1.59 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]          |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]       |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]          |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви        |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.025: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   634.4 м,  Y=     6.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0268643 доли ПДКмр|
                                     |       0.0010746 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   268 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6124 | П1|   0.003600|   0.0176848 |  65.83 |  65.83 |    4.9124389  |
|  2 | 0171 | Т |   0.002600|   0.0091795 |  34.17 | 100.00 |    3.5305750  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
              | Ки - код источника для верхней строки Ви     |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   26 :   27 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.033:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.026:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   28 :   29 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.033: 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.064: 0.065: 0.067: 0.070: 0.075: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   33 :   34 :   36 :   39 :   45 :   52 :   59 :   59 :   59 :   59 :   59 :   59 :   59 :   59 :   59 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.082: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   59 :   59 :   59 :   60 :   60 :   62 :   65 :   69 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.078:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   73 :   73 :   74 :   75 :   78 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.076: 0.072: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   86 :   89 :   94 :  100 :  105 :  105 :  105 :  105 :  105 :  105 :  105 :  105 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.042: 0.042: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.031: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  105 :  105 :  105 :  105 :  105 :  105 :  105 :  105 :  106 :  106 :  107 :  109 :  113 :  113 :  113 :  113 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  113 :  113 :  113 :  113 :  113 :  113 :  113 :  113 :  113 :  113 :  113 :  113 :  113 :  113 :  114 :  114 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.038: 0.038:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.026: 0.026:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.063: 0.061: 0.058: 0.055: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  114 :  115 :  117 :  122 :  125 :  129 :  129 :  129 :  129 :  129 :  129 :  129 :  129 :  129 :  129 :  129 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.035: 0.033: 0.035: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.023: 0.024: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  129 :  129 :  129 :  129 :  130 :  131 :  134 :  139 :  144 :  149 :  149 :  149 :  149 :  149 :  149 :  149 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.025: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.022: 0.022: 0.023: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
```

```
y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.050: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  190 :  191 :  193 :  198 :  198 :  198 :  198 :  198 :  198 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  198 :  198 :  198 :  198 :  198 :  198 :  198 :  198 :  198 :  199 :  200 :  201 :  205 :  211 :  211 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  212 :  212 :  214 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.040: 0.039:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.058: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  217 :  223 :  228 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  235 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.040: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.044:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.067: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  235 :  237 :  239 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.044: 0.046: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  245 :  245 :  246 :  247 :  250 :  254 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  257 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  258 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
```

y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	259 :	259 :	259 :	259 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :

y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	261 :	261 :	261 :	261 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :

y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.069:	0.070:	0.070:	0.069:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	261 :	262 :	267 :	272 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.048:	0.048:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :

y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	278 :	278 :	278 :	278 :	278 :	279 :	280 :	281 :	285 :	289 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.047:	0.045:	0.047:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.021:	0.020:	0.019:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.065:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	293 :	294 :	295 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.049:	0.048:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.017:	0.017:
Ки :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.064:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	297 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:
Ки :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :
Ви :	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :	0171 :

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.057:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	301 :	302 :	303 :	304 :	308 :	311 :	314 :	319 :	324 :	328 :	328 :	328 :	328 :	328 :	328 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.044:	0.045:	0.045:	0.043:	0.044:	0.042:	0.041:	0.043:	0.044:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:

```
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.017: 0.015: 0.014: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  328 :  328 :  328 :  328 :  329 :  329 :  330 :  333 :  333 :  333 :  333 :  333 :  333 :  333 :  333 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.043: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.047: 0.050: 0.055:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:    8 :    9 :   10 :   12 :   17 :   21 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.032:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.023: 0.023:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.0 м,  Y=  -149.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0845988 доли ПДКмр|
                                     |       0.0033840 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    72 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0171 | T |   0.002600|   0.0475016 |  56.15 |  56.15 |   18.2698593  |
|  2 | 6124 | П1|   0.003600|   0.0370971 |  43.85 | 100.00 |   10.3047628  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
```

```
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0105  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -48.01    -222.56                                1.0 1.00 0  0.0416000
 0106  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -37.99    -226.80                                1.0 1.00 0  0.0416000
 0107  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -45.31    -219.09                                1.0 1.00 0  0.0416000
 0108  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -37.99    -221.02                                1.0 1.00 0  0.0416000
 0115  Т    20.0  0.50  2.00  0.3927 180.0     -47.20     -50.65                                1.0 1.00 0  0.0054210
 0136  Т     3.0   1.5 0.800    1.41  33.1     -69.93     -44.87                                1.0 1.00 0  0.0003330
 6104  П1    2.0                   33.1     -86.64     -38.75      28.62      20.03 71.60 1.0 1.00 0  0.0023930
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0105 |     0.041600| Т  |   0.033264 |   1.51   |   104.8  |
|   2 | 0106 |     0.041600| Т  |   0.033264 |   1.51   |   104.8  |
|   3 | 0107 |     0.041600| Т  |   0.033264 |   1.51   |   104.8  |
|   4 | 0108 |     0.041600| Т  |   0.033264 |   1.51   |   104.8  |
|   5 | 0115 |     0.005421| Т  |   0.003546 |   0.93   |    99.9  |
|   6 | 0136 |     0.000333| Т  |   0.011056 |   0.52   |    17.8  |
|   7 | 6104 |     0.002393| П1 |   0.213674 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.174547 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     0.361331 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.88 м/с        |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.88 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.032: 0.031: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.049: 0.046: 0.039: 0.031: 0.024: 0.019:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=163)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.040: 0.056: 0.087: 0.071: 0.056: 0.040: 0.029: 0.021:
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.035: 0.028: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:
Фоп:  108 :  112 :  118 :  126 :  141 :  163 :  194 :  218 :  233 :  242 :  247 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 2.77 : 2.44 : 2.18 : 2.00 : 2.01 : 2.21 : 2.48 : 2.77 : 3.19 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0107 : 0107 : 0108 : 0107 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0105 : 0107 : 0108 : 0107 : 0107 : 0107 : 0106 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0106 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=208)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.032: 0.049: 0.077: 0.112: 0.113: 0.079: 0.050: 0.033: 0.023:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.045: 0.045: 0.032: 0.020: 0.013: 0.009:
Фоп:   98 :  101 :  104 :  109 :  120 :  149 :  208 :  239 :  250 :  256 :  259 :
Uоп: 0.50 : 3.05 : 2.67 : 2.33 : 1.98 : 1.71 : 1.70 : 1.96 : 2.31 : 2.64 : 3.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.029: 0.029: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0107 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.028: 0.028: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.028: 0.028: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 77)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.034: 0.052: 0.087: 0.129: 0.125: 0.090: 0.054: 0.035: 0.024:
Cc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.035: 0.052: 0.050: 0.036: 0.022: 0.014: 0.010:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   87 :   85 :   77 :  284 :  275 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 0.50 : 2.98 : 2.64 : 2.27 : 1.90 : 1.50 : 1.51 : 1.88 : 2.23 : 2.59 : 2.98 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.033: 0.033: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.032: 0.032: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.032: 0.031: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0107 : 0108 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=338)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.032: 0.047: 0.072: 0.102: 0.105: 0.075: 0.049: 0.033: 0.023:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.041: 0.042: 0.030: 0.019: 0.013: 0.009:
Фоп:   78 :   76 :   72 :   66 :   54 :   25 :  338 :  308 :  295 :  288 :  284 :
Uоп: 0.50 : 3.08 : 2.68 : 2.34 : 2.02 : 1.75 : 1.76 : 1.98 : 2.30 : 2.66 : 3.05 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.025: 0.026: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.025: 0.026: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.025: 0.025: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 0106 : 0106 : 0108 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=348)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.064: 0.065: 0.053: 0.039: 0.028: 0.021:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.026: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   68 :   65 :   59 :   50 :   36 :   14 :  348 :  326 :  311 :  302 :  296 :
Uоп: 0.50 : 3.27 : 2.85 : 2.52 : 2.27 : 2.11 : 2.13 : 2.25 : 2.50 : 2.81 : 3.21 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0106 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0105 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.041: 0.041: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=  -242.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1291479 доли ПДКмр|
                                     |       0.0516592 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра  1.50 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0108 | T |     0.0416|   0.0331751 |  25.69 |  25.69 |  0.797478437  |
|  2 | 0105 | T |     0.0416|   0.0324950 |  25.16 |  50.85 |  0.781130493  |
|  3 | 0107 | T |     0.0416|   0.0320708 |  24.83 |  75.68 |  0.770932794  |
|  4 | 0106 | T |     0.0416|   0.0314070 |  24.32 | 100.00 |  0.754974782  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.031: 0.033: 0.034: 0.037:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.032: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:
Cc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -188.0 м,  Y=  -716.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0419083 доли ПДКмр|
                                     |       0.0167633 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    16 град.
                      и скорости ветра  2.45 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0105 | T |     0.0416|   0.0102104 |  24.36 |  24.36 |  0.245442808  |
|  2 | 0106 | T |     0.0416|   0.0101697 |  24.27 |  48.63 |  0.244463921  |
|  3 | 0107 | T |     0.0416|   0.0101027 |  24.11 |  72.74 |  0.242853731  |
|  4 | 0108 | T |     0.0416|   0.0100462 |  23.97 |  96.71 |  0.241495684  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0405291    96.71                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0013792     3.29 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                 Расшифровка_обозначений
               | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
               | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
               | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
               | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
               | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
               | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   50 :   50 :
Uоп: 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.96 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0106 : 0107 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0106 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:   51 :   54 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :
Uоп: 1.96 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0107 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0108 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.074: 0.073: 0.070: 0.066: 0.062: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Cc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп:   59 :   60 :   62 :   66 :   73 :   81 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :
Uоп: 2.00 : 2.01 : 2.02 : 2.04 : 2.09 : 2.14 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0108 : 0106 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   88 :   89 :   90 :   93 :   97 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.18 : 2.21 : 2.21 : 2.23 : 2.23 : 2.25 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.29 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0106 : 0106 : 0108 : 0108 : 0106 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  102 :  104 :  108 :
Uоп: 2.27 : 2.27 : 2.27 : 2.27 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.29 : 2.30 : 2.31 : 2.34 : 2.38 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.041: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.052: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:  252 :  252 :  252 :  252 :  253 :  253 :  254 :  255 :  258 :  261 :  264 :  264 :  264 :  264 :  264 :
Uоп: 2.39 : 2.39 : 2.39 : 2.39 : 2.38 : 2.38 : 2.37 : 2.36 : 2.32 : 2.29 : 2.24 : 2.24 : 2.24 : 2.25 : 2.25 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  266 :  267 :
Uоп: 2.25 : 2.25 : 2.25 : 2.25 : 2.25 : 2.25 : 2.25 : 2.25 : 2.25 : 2.25 : 2.25 : 2.25 : 2.25 : 2.23 : 2.23 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп:  269 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.070: 0.074: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Cc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  273 :  274 :  275 :  277 :  280 :  284 :  288 :  293 :  298 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.20 : 2.16 : 2.13 : 2.10 : 2.09 : 2.03 : 2.00 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0106 : 0108 : 0108 : 0108 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0108 : 0106 : 0106 : 0106 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  304 :  305 :  305 :  305 :  305 :  306 :  308 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :
Uоп: 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.96 : 1.95 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0105 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  311 :  311 :  311 :  312 :  312 :  313 :  315 :  319 :  328 :  337 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
Uоп: 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.95 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0107 : 0107 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  346 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  347 :  349 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.96 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0108 : 0108 : 0108 : 0105 : 0105 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  353 :    1 :    9 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   17 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :
Uоп: 1.96 : 1.95 : 1.94 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 : 1.95 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 0106 : 0106 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0105 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0108 : 0105 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0106 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0105 : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0108 : 0107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:   18 :   19 :   21 :   25 :   33 :   41 :
Uоп: 1.95 : 1.93 : 1.94 : 1.92 : 1.93 : 1.92 :
     :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -48.9 м,  Y=  -506.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0824435 доли ПДКмр|
                                     |       0.0329774 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     1 град.
                      и скорости ветра  1.95 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0106 | T |     0.0416|   0.0200832 |  24.36 |  24.36 |  0.482768595  |
|  2 | 0105 | T |     0.0416|   0.0199316 |  24.18 |  48.54 |  0.479124099  |
|  3 | 0107 | T |     0.0416|   0.0197822 |  23.99 |  72.53 |  0.475533336  |
|  4 | 0108 | T |     0.0416|   0.0197362 |  23.94 |  96.47 |  0.474427819  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0795331    96.47                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0029104     3.53 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
```

```
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6117  П1    2.0                     33.1     -40.83      -1.41      22.75       7.56 74.30 1.0 1.00 0  0.0237930
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6117 |    0.023793| П1 |    4.249016 |    0.50  |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.023793 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     4.249016 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.032: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.044: 0.049: 0.050: 0.044: 0.036: 0.028: 0.021:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.025: 0.035: 0.049: 0.067: 0.082: 0.083: 0.068: 0.051: 0.036: 0.026:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп:  115 :  119 :  126 :  135 :  149 :  168 :  190 :  210 :  224 :  234 :  240 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.149 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=196)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.029: 0.044: 0.067: 0.104: 0.146: 0.149: 0.108: 0.069: 0.045: 0.030:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.029: 0.030: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:
Фоп:  106 :  109 :  114 :  121 :  135 :  161 :  196 :  223 :  238 :  246 :  251 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.03 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.398 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=220)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.032: 0.050: 0.082: 0.144: 0.346: 0.398: 0.153: 0.086: 0.052: 0.034:
Cc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.029: 0.069: 0.080: 0.031: 0.017: 0.010: 0.007:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  102 :  110 :  136 :  220 :  249 :  257 :  261 :  263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.96 : 2.54 : 2.36 :10.33 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.468 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=314)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.032: 0.050: 0.083: 0.149: 0.414: 0.468: 0.156: 0.086: 0.052: 0.034:
Cc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.030: 0.083: 0.094: 0.031: 0.017: 0.010: 0.007:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   80 :   74 :   51 :  314 :  287 :  280 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.64 : 1.85 : 1.23 : 9.99 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=342)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.030: 0.045: 0.069: 0.110: 0.158: 0.160: 0.112: 0.071: 0.046: 0.031:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.032: 0.032: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:
Фоп:   75 :   72 :   68 :   60 :   47 :   21 :  342 :  315 :  300 :  293 :  288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 9.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=349)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.026: 0.036: 0.051: 0.071: 0.087: 0.088: 0.072: 0.052: 0.037: 0.027:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп:   66 :   62 :   55 :   46 :   32 :   12 :  349 :  329 :  315 :  305 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.046: 0.052: 0.052: 0.046: 0.037: 0.029: 0.022:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
Фоп:   58 :   53 :   46 :   36 :   24 :    9 :  352 :  337 :  324 :  315 :  308 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.031: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4680414 доли ПДКмр|
                                     |       0.0936083 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   314 град.
                        и скорости ветра  1.23 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
```

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	6117	П1| 0.0238| 0.4680414	100.00	100.00	19.6713924
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.4680414   100.00
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                 ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                  _____________Расшифровка_обозначений_____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
                 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     ~~~~~~

y=   219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910: -908: -898: -881: -856: -824: -786: -742: -692: -638: -580: -520: -458: -395: -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~
y=   722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:   4:   66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~
y=   300:   255:   251:   239:   176:   92:   7:   -56: -118: -179: -226: -239: -296: -349: -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~
y=   -515: -566: -612: -653: -687: -714: -734: -746: -750: -747: -736: -717: -690: -663: -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:   59:   -4:   -66: -128: -188: -260: -317: -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~
y=   -546: -463: -379: -337: -290: -238: -181: -122:   -61:   2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485: -600: -716: -763: -804: -838: -866: -887: -900: -905: -908: -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.036: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   527.4 м, Y= -349.3 м
                                        ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0412940 доли ПДКмр|
                                     | 0.0082588 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   301 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	6117	П1| 0.0238| 0.0412940	100.00	100.00	1.7355533
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0412940   100.00
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                 ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                  _____________Расшифровка_обозначений_____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
~~~~~~

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   28 :   29 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   30 :   31 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   35 :   36 :   37 :   40 :   46 :   52 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   58 :   59 :   59 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:   59 :   59 :   59 :   59 :   60 :   61 :   64 :   67 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.075:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   71 :   72 :   73 :   76 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   86 :   91 :   97 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  109 :  109 :  109 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  110 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  110 :  111 :  113 :  117 :  121 :  124 :  124 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  126 :  127 :  130 :  135 :  141 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
Фоп:  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  146 :  147 :  148 :  149 :  153 :  157 :  161 :  161 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016:
Фоп:  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  162 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  163 :  165 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  169 :  169 :  169 :  169 :  169 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  171 :  171 :  171 :  171 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  171 :  171 :  171 :  171 :  171 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  172 :  173 :  173 :  174 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  179 :  184 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  190 :  190 :  190 :  190 :  190 :  191 :  192 :  194 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.075: 0.075:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  199 :  200 :  201 :  203 :  206 :  212 :  212 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  212 :  213 :  213 :  215 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  218 :  224 :  230 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :  236 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  237 :  238 :  240 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  246 :  247 :  247 :  249 :  252 :  255 :  258 :  258 :  258 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	260 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	261 :	262 :	262 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	

y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	262 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	

y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	262 :	264 :	269 :	274 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :	279 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	279 :	279 :	279 :	279 :	280 :	280 :	281 :	283 :	287 :	290 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:
Фоп:	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	294 :	295 :	296 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:	
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	
Qc :	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	
Фоп:	298 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	302 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:	
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	
Qc :	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	
Фоп:	302 :	303 :	304 :	305 :	309 :	312 :	315 :	319 :	323 :	328 :	328 :	328 :	328 :	328 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	

```
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :  329 :  330 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.069: 0.066: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  332 :  332 :  332 :  333 :  333 :  333 :  335 :  337 :  342 :  347 :  351 :  351 :  351 :  351 :  351 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  352 :  353 :  354 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  356 :    1 :    6 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   11 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.070: 0.073:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015:
Фоп:   11 :   11 :   12 :   15 :   19 :   23 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.4 м,  Y=  -148.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0781003 доли ПДКмр|
                                     |       0.0156201 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    71 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0238|   0.0781003 | 100.00 | 100.00 |    3.2824903  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0781003   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6104  П1    2.0                    33.1      -86.64      -38.75       28.62       20.03 71.60 3.0 1.00 0  0.0389500
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
```

```
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6104 |    0.038950| П1 |  10.433690 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.038950 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =    10.433690 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.008:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.016: 0.023: 0.033: 0.041: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010:
Cc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.021: 0.038: 0.086: 0.119: 0.107: 0.058: 0.028: 0.017: 0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.034: 0.048: 0.043: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп:  109 :  113 :  119 :  128 :  145 :  171 :  202 :  224 :  237 :  245 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.325 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=161)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.015: 0.026: 0.066: 0.158: 0.325: 0.251: 0.108: 0.039: 0.020: 0.013:
Cc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.026: 0.063: 0.130: 0.101: 0.043: 0.016: 0.008: 0.005:
Фоп:   98 :  100 :  103 :  109 :  122 :  161 :  223 :  246 :  254 :  258 :  261 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.931 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 51)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.016: 0.028: 0.078: 0.195: 0.931: 0.326: 0.123: 0.043: 0.021: 0.013:
Cc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.031: 0.078: 0.372: 0.130: 0.049: 0.017: 0.008: 0.005:
Фоп:   88 :   87 :   86 :   84 :   80 :   51 :  287 :  277 :  275 :  273 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.26 :10.01 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.208 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 12)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.015: 0.024: 0.052: 0.124: 0.208: 0.170: 0.090: 0.034: 0.019: 0.012:
Cc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.050: 0.083: 0.068: 0.036: 0.014: 0.008: 0.005:
Фоп:   77 :   74 :   70 :   62 :   46 :   12 :  329 :  305 :  294 :  288 :  284 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.054: 0.083: 0.072: 0.040: 0.024: 0.015: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.033: 0.029: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004:
Фоп:   67 :   63 :   56 :   46 :   30 :    7 :  342 :  322 :  309 :  301 :  295 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.029: 0.027: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9309821 доли ПДКмр|
                                     |       0.3723929 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                      и скорости ветра  1.26 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1|     0.0389|   0.9309821 | 100.00 | 100.00 |   23.9019794  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	219:	275:	337:	398:	455:	510:	559:	604:	642:	674:	699:	717:	727:	729:	725:
x=	-910:	-908:	-898:	-881:	-856:	-824:	-786:	-742:	-692:	-638:	-580:	-520:	-458:	-395:	-272:
Qc :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	722:	718:	717:	707:	690:	661:	631:	624:	598:	565:	525:	479:	429:	374:	315:
x=	-148:	-24:	4:	66:	126:	212:	297:	314:	371:	424:	473:	516:	553:	584:	607:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	300:	255:	251:	239:	176:	92:	7:	-56:	-118:	-179:	-226:	-239:	-296:	-349:	-432:
x=	611:	623:	624:	626:	632:	633:	634:	633:	624:	607:	591:	586:	560:	527:	472:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-515:	-566:	-612:	-653:	-687:	-714:	-734:	-746:	-750:	-747:	-736:	-717:	-690:	-663:	-629:
x=	417:	380:	337:	289:	237:	180:	121:	59:	-4:	-66:	-128:	-188:	-260:	-317:	-369:
Qc :	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:
Cc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:

y=	-546:	-463:	-379:	-337:	-290:	-238:	-181:	-122:	-61:	2:	110:	219:
x=	-485:	-600:	-716:	-763:	-804:	-838:	-866:	-887:	-900:	-905:	-908:	-910:
Qc :	0.020:	0.018:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:
Cc :	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -484.9 м, Y= -545.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0195401 доли ПДКмр|
| 0.0078160 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 38 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6104	П1	0.0389	0.0195401	100.00	100.00	0.501670301

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:15
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 711
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-410:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-408:	-406:
x=	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-259:	-259:	-259:	-259:	-259:	-260:	-263:
Qc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп:	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	25 :	26 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	

y=	-403:	-397:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-268:	-279:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:

```
Qc : 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Cc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   27 :   28 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   32 :   33 :   35 :   39 :   45 :   52 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:   60 :   60 :   60 :   60 :   61 :   63 :   66 :   70 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.065: 0.060:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024:
Фоп:   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   75 :   76 :   79 :   85 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   88 :   91 :   97 :  102 :  108 :  108 :  108 :  108 :  108 :  108 :  108 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп:	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	109 :	110 :	112 :	116 :	116 :	116 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп:	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	117 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.055:	0.054:	0.053:	0.050:	0.049:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Cc :	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	117 :	118 :	120 :	125 :	128 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.038:	0.038:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:

```
Qc : 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.050: 0.056:
Cc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.020: 0.022:
Фоп:    6 :    7 :    8 :   10 :   15 :   20 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.0 м,  Y=  -149.3 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0693199 доли ПДКмр|
                                     |       0.0277279 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    74 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1|    0.0389|   0.0693199 | 100.00 | 100.00 |    1.7797140  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6104	П1	2.0			33.1		-86.64	-38.75	28.62	20.03	71.60	3.0	1.00	0	0.0007700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:15
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6104	0.000770	П1	8.250517	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000770 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.250517 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:15
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:15
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -131, Y= -326
размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=177)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.005
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 593 : Y-строка 2 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=176)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.006	0.007	0.009	0.012	0.014	0.016	0.016	0.013	0.011	0.008	0.007
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 426 : Y-строка 3 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=175)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.007	0.009	0.012	0.018	0.026	0.033	0.030	0.022	0.015	0.011	0.008
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 259 : Y-строка 4 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= -131.0; напр.ветра=171)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.008	0.011	0.017	0.030	0.068	0.094	0.084	0.046	0.022	0.013	0.009

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  109 :  113 :  119 :  128 :  145 :  171 :  202 :  224 :  237 :  245 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.257 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=161)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.021: 0.052: 0.125: 0.257: 0.199: 0.086: 0.031: 0.016: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   98 :  100 :  103 :  109 :  122 :  161 :  223 :  246 :  254 :  258 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.736 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 51)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.013: 0.022: 0.062: 0.154: 0.736: 0.258: 0.098: 0.034: 0.016: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   88 :   87 :   86 :   84 :   80 :   51 :  287 :  277 :  275 :  273 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.26 :10.01 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.165 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 12)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.019: 0.041: 0.098: 0.165: 0.135: 0.071: 0.027: 0.015: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   74 :   70 :   62 :   46 :   12 :  329 :  305 :  294 :  288 :  284 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  7)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.042: 0.065: 0.057: 0.032: 0.019: 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   67 :   63 :   56 :   46 :   30 :    7 :  342 :  322 :  309 :  301 :  295 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7361810 доли ПДКмр|
                                     |       0.0073618 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                      и скорости ветра  1.26 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 6104 | П1| 0.00077000|   0.7361810 | 100.00 | 100.00 |  956.0792847  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
               ___________Расшифровка_обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -484.9 м,  Y=  -545.6 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0154514 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001545 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1| 0.00077000|   0.0154514 | 100.00 | 100.00 |   20.0668106  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
               ___________Расшифровка_обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   27 :   28 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   32 :   33 :   35 :   39 :   45 :   52 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :   60 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   60 :   60 :   60 :   60 :   61 :   63 :   66 :   70 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.051: 0.047:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   75 :   76 :   79 :   85 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.040: 0.044:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.0 м,  Y=  -149.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0548152 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005482 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    74 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1| 0.00077000|   0.0548152 | 100.00 | 100.00 |   71.1885605  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0116  T     8.0 0.050  4.50  0.0088  33.1       1.74     -56.82                                1.0 1.00 0  0.0126840
 0171  T     2.5  0.24 0.800  0.0362  33.1    -104.23     -32.16                                1.0 1.00 0  0.0000252
 0178  T     3.0 0.080  1.50  0.0075  33.1       0.20     -59.52                                1.0 1.00 0  0.0004870
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
```

Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0116	0.012684	T	0.356737	0.50	45.6
2	0171	0.000025	T	0.010695	0.50	14.3
3	0178	0.000487	T	0.135067	0.50	17.1
Суммарный Mq=		0.013196 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.502499 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -131, Y= -326
размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=182)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.019	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 593 : Y-строка 2 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=183)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.025	0.023	0.021	0.018	0.016
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 426 : Y-строка 3 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=184)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.014	0.016	0.019	0.024	0.029	0.034	0.036	0.033	0.027	0.022	0.018
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 259 : Y-строка 4 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=186)

x=	-966	-799	-632	-465	-298	-131	36	203	370	537	704
Qc :	0.015	0.018	0.022	0.030	0.042	0.062	0.070	0.054	0.036	0.026	0.020
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001
Фоп:	108	112	116	124	137	157	186	213	229	239	246
Uоп:	10.78	8.84	6.49	4.40	1.85	1.10	1.03	1.22	3.08	5.27	7.31
Ви :	0.013	0.016	0.021	0.027	0.039	0.058	0.066	0.050	0.034	0.024	0.019
Ки :	0116	0116	0116	0116	0116	0116	0116	0116	0116	0116	0116
Ви :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
Ки :	0178	0178	0178	0178	0178	0178	0178	0178	0178	0178	0178

y= 92 : Y-строка 5 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= 36.0; напр.ветра=193)

```
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.065: 0.138: 0.190: 0.100: 0.049: 0.030: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.010: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   99 :  101 :  103 :  108 :  116 :  138 :  193 :  234 :  248 :  255 :  258 :
Uоп:10.47 : 8.29 : 5.70 : 3.23 : 1.09 : 0.80 : 0.72 : 0.89 : 1.32 : 4.26 : 6.61 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.017: 0.023: 0.033: 0.060: 0.128: 0.175: 0.094: 0.046: 0.028: 0.020:
Ки : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.443 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=298)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.026: 0.038: 0.077: 0.219: 0.443: 0.135: 0.055: 0.032: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.022: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   82 :  298 :  275 :  273 :  272 :  272 :
Uоп:10.32 : 8.09 : 5.47 : 2.78 : 1.00 : 0.68 : 0.50 : 0.80 : 1.21 : 4.00 : 6.41 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.018: 0.024: 0.035: 0.071: 0.199: 0.354: 0.125: 0.052: 0.029: 0.021:
Ки : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.020: 0.089: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 :
Ви :      :      :      :      : 0.000:      : 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0171 :      : 0171 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.148 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=349)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.034: 0.059: 0.114: 0.148: 0.088: 0.046: 0.029: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   79 :   77 :   74 :   68 :   58 :   36 :  349 :  313 :  297 :  289 :  285 :
Uоп:10.43 : 8.36 : 5.82 : 3.40 : 1.13 : 0.85 : 0.78 : 0.94 : 1.46 : 4.48 : 6.72 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.017: 0.022: 0.032: 0.055: 0.106: 0.136: 0.082: 0.043: 0.027: 0.020:
Ки : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.053: 0.059: 0.047: 0.034: 0.025: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   70 :   66 :   61 :   53 :   40 :   21 :  354 :  330 :  314 :  303 :  297 :
Uоп:11.02 : 8.92 : 7.23 : 4.73 : 2.65 : 1.22 : 1.13 : 1.38 : 3.56 : 5.55 : 7.53 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.036: 0.050: 0.055: 0.044: 0.031: 0.023: 0.018:
Ки : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 : 0116 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 : 0178 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4430749 доли ПДКмр|
                                     |       0.0221537 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   298 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0116 | T |     0.0127|   0.3536751 |  79.82 |  79.82 |   27.8835621  |
|  2 | 0178 | T | 0.00048700|   0.0887083 |  20.02 |  99.84 |  182.1525269  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.4423834    99.84                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006915     0.16 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              Расшифровка_обозначений
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   527.4 м,  Y=  -349.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0272525 доли ПДКмр|
                                     |       0.0013626 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   299 град.
                      и скорости ветра  4.99 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0116 | T |     0.0127|   0.0251674 |  92.35 |  92.35 |    1.9841861  |
|  2 | 0178 | T | 0.00048700|   0.0020079 |   7.37 |  99.72 |    4.1230636  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0271753    99.72                        |
```

| Суммарный вклад остальных = 0.0000771 0.28 (1 источник) |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 711
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	-410:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-408:	-406:
x=	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-259:	-259:	-259:	-259:	-259:	-260:	-263:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-403:	-397:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-268:	-279:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:
Qc :	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-379:	-376:	-369:	-355:	-323:	-283:	-243:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:
x=	-304:	-309:	-319:	-339:	-375:	-404:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:
Qc :	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.035:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:

x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:

x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:

x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:

x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:

x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:

x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:

x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:

x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:

x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:

x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:

x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:

x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:

x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:

x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.039:	0.039:	0.040:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.043:	0.044:	0.045:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:

x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.048:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	274 :	275 :	277 :	281 :	285 :	289 :	289 :	289 :	289 :
Uоп:	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.49 :	1.47 :	1.44 :	1.42 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :
Ви :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.045:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	290 :	291 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	299 :	299 :	300 :	302 :	306 :	310 :	313 :	319 :	324 :	329 :	329 :	329 :	329 :	329 :	329 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.28 :	1.28 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	329 :	329 :	329 :	329 :	329 :	330 :	331 :	334 :	334 :	334 :	334 :	334 :	334 :	334 :	334 :
Uоп:	1.29 :	1.29 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :	0116 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :	0178 :

y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.047:	0.044:	0.042:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	33:	32:	32:	32:	32:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	31:	31:	30:	30:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-510:	
x=	30:	30:	30:	30:	29:	29:	29:	29:	29:	29:	28:	28:	28:	25:	15:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-509:	-507:	-504:	-502:	-502:	-502:	-502:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-500:
x=	-7:	-49:	-90:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-132:	-132:	-132:	-132:	-132:	-133:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   230.8 м,  Y=  -368.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0509662 доли ПДКмр|
                                     |       0.0025483 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   324 град.
                        и скорости ветра  1.28 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0116 | T |     0.0127|   0.0477696 |  93.73 |  93.73 |    3.7661335  |
|  2 | 0178 | T | 0.00048700|   0.0030986 |   6.08 |  99.81 |    6.3626776  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0508683    99.81                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000979     0.19 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6117  П1    2.0                    33.1     -40.83      -1.41      22.75       7.56 74.30 1.0 1.00 0  0.0218330
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6117 |    0.021833| П1 |    2.227997 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.021833 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     2.227997 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                  ____________Расшифровка_обозначений____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
                 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
     |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.035: 0.043: 0.043: 0.036: 0.027: 0.019: 0.014:
Cc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.023: 0.035: 0.054: 0.076: 0.078: 0.057: 0.036: 0.024: 0.016:
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.027: 0.027: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006:
Фоп:  106 :  109 :  114 :  121 :  135 :  161 :  196 :  223 :  238 :  246 :  251 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.03 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.209 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=220)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.043: 0.076: 0.182: 0.209: 0.080: 0.045: 0.027: 0.018:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.064: 0.073: 0.028: 0.016: 0.009: 0.006:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  102 :  110 :  136 :  220 :  249 :  257 :  261 :  263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.96 : 2.54 : 2.36 :10.33 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.245 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=314)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.044: 0.078: 0.217: 0.245: 0.082: 0.045: 0.027: 0.018:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.027: 0.076: 0.086: 0.029: 0.016: 0.010: 0.006:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   80 :   74 :   51 :  314 :  287 :  280 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.64 : 1.85 : 1.23 : 9.99 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=342)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.016: 0.023: 0.036: 0.057: 0.083: 0.084: 0.059: 0.037: 0.024: 0.016:
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.029: 0.029: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006:
Фоп:   75 :   72 :   68 :   60 :   47 :   21 :  342 :  315 :  300 :  293 :  288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 9.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=349)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.037: 0.046: 0.046: 0.038: 0.028: 0.020: 0.014:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.027: 0.027: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
```

```
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2454203 доли ПДКмр|
                                     |       0.0858971 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   314 град.
                        и скорости ветра  1.23 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0218|   0.2454203 | 100.00 | 100.00 |   11.2407970  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.2454203   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.019: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 527.4 м, Y= -349.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0216528 доли ПДКмр|
| 0.0075785 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад [доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6117	П1	0.0218	0.0216528	100.00	100.00	0.991744936
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0216528	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 711
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-410:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-408:	-406:
x=	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-259:	-259:	-259:	-259:	-259:	-260:	-263:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-403:	-397:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-268:	-279:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:
Qc :	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-379:	-376:	-369:	-355:	-323:	-283:	-243:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:
x=	-304:	-309:	-319:	-339:	-375:	-404:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.039:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:

```
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
```

```
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
```

x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.036:	0.035:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	33:	32:	32:	32:	32:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	31:	31:	30:	30:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-510:
x=	30:	30:	30:	30:	29:	29:	29:	29:	29:	29:	28:	28:	28:	25:	15:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-509:	-507:	-504:	-502:	-502:	-502:	-502:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-500:
x=	-7:	-49:	-90:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-132:	-132:	-132:	-132:	-132:	-133:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-499:	-497:	-492:	-482:	-460:	-435:
x=	-136:	-140:	-149:	-167:	-200:	-229:
Qc :	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.037:	0.038:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -465.4 м, Y= -148.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0409524 доли ПДКмр|

```
                                    |       0.0143333 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    71 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0218|   0.0409524 | 100.00 | 100.00 |    1.8757089  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0409524   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0115  Т    20.0  0.50  2.00  0.3927 180.0     -47.20     -50.65                                1.0 1.00 0  0.0053480
 0134  Т     4.0  0.15  7.87  0.1391  33.1     -96.91      -3.26                                1.0 1.00 0  0.0110000
 0140  Т     3.0 0.050  2.24  0.0044  33.1     -38.72     -52.58                                1.0 1.00 0  0.0001090
 0143  Т     5.0  0.15 31.12  0.5499 300.0      50.68     -72.23                                1.0 1.00 0  0.0021780
 0151  Т     5.0  0.15 31.12  0.5499 300.0     -82.65      51.85                                1.0 1.00 0  0.0056790
 0154  Т     3.0 0.050  2.24  0.0044  33.1     -55.68      -2.87                                1.0 1.00 0  0.0006230
 0167  Т     3.0 0.050  2.24  0.0044  33.1     -79.57      49.54                                1.0 1.00 0  0.0052050
 0168  Т     3.0 0.050  2.24  0.0044  33.1     -76.87      53.39                                1.0 1.00 0  0.0052050
 0175  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1     -49.90     -50.65                                1.0 1.00 0  0.0000217
 0185  Т     3.0 0.050 0.800  0.0016  33.1    -113.98     -61.36                                1.0 1.00 0  0.0288720
 0187  Т     2.8  0.32  1.41  0.1134 400.0     -85.00      54.00                                1.0 1.00 0  0.0003740
 6105  П1    2.0                      33.1      14.95    -248.27      12.20      10.59 73.10 1.0 1.00 0  0.0086000
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0115 |     0.005348| Т  |    0.001399 |   0.93  |    99.9  |
|   2 | 0134 |     0.011000| Т  |    0.077958 |   0.50  |    22.8  |
|   3 | 0140 |     0.000109| Т  |    0.001512 |   0.50  |    17.1  |
|   4 | 0143 |     0.002178| Т  |    0.001584 |   3.13  |    88.3  |
|   5 | 0151 |     0.005679| Т  |    0.004129 |   3.13  |    88.3  |
|   6 | 0154 |     0.000623| Т  |    0.008639 |   0.50  |    17.1  |
|   7 | 0167 |     0.005205| Т  |    0.072179 |   0.50  |    17.1  |
|   8 | 0168 |     0.005205| Т  |    0.072179 |   0.50  |    17.1  |
|   9 | 0175 |     0.000022| Т  |    0.000301 |   0.50  |    17.1  |
|  10 | 0185 |     0.028872| Т  |    0.400375 |   0.50  |    17.1  |
|  11 | 0187 |     0.000374| Т  |    0.003237 |   1.60  |    25.9  |
|  12 | 6105 |     0.008600| П1 |    0.307162 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.073215 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.950653 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.52 м/с        |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
```

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
      |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
      | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=197)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=207)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.031: 0.032: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.031: 0.032: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=166)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.031: 0.072: 0.050: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.031: 0.072: 0.050: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп:   98 :  101 :  105 :  113 :  124 :  166 :  236 :  250 :  255 :  259 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.68 : 0.82 : 0.73 : 0.69 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.019: 0.041: 0.019: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.007: 0.026: 0.013: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.001: 0.000:      :      : 0.002: 0.003: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0167 : 0167 :      :      : 6105 : 6105 : 0167 : 0167 : 0167 : 0167 : 0167 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.394 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 49)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.043: 0.394: 0.055: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.043: 0.394: 0.055: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   82 :   49 :  279 :  273 :  273 :  274 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.58 : 1.06 : 0.53 : 0.82 : 7.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.034: 0.372: 0.047: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.014: 0.006: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0143 : 0134 : 0134 : 0134 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0167 : 0167 :      :      : 0115 : 0167 : 0115 : 0134 : 0143 : 0167 : 0167 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.211 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=255)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.031: 0.052: 0.211: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.031: 0.052: 0.211: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Фоп:   76 :   73 :   69 :   61 :   44 :    6 :  255 :  301 :  293 :  288 :  285 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 4.15 : 2.82 : 0.54 : 9.01 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.038: 0.211: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 6105 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007:      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :      : 0134 : 0134 : 0134 : 0134 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0167 : 0167 : 0167 : 0167 : 0167 : 0167 :      :      :      : 0167 : 0167 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=347)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.025: 0.028: 0.021: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.025: 0.028: 0.021: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   203.0; напр.ветра=330)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   203.0; напр.ветра=338)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   203.0; напр.ветра=342)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3942766 доли ПДКмр|
                                     |       0.3942766 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    49 град.
                        и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0185 | T |     0.0289|   0.3722421 |  94.41 |  94.41 |   12.8928404  |
|  2 | 0134 | T |     0.0110|   0.0137759 |   3.49 |  97.91 |    1.2523520  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.3860180    97.91                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0082586     2.09 (10 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   236.7 м,  Y=  -686.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0153916 доли ПДКмр|
                                     |       0.0153916 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   333 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0185 | T |     0.0289|   0.0062433 |  40.56 |  40.56 |  0.216241956  |
|  2 | 6105 | П1|   0.008600|   0.0049552 |  32.19 |  72.76 |  0.576187789  |
|  3 | 0134 | T |     0.0110|   0.0018026 |  11.71 |  84.47 |  0.163870871  |
|  4 | 0167 | T |   0.005205|   0.0008272 |   5.37 |  89.84 |  0.158915907  |
|  5 | 0168 | T |   0.005205|   0.0007959 |   5.17 |  95.01 |  0.152911410  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0146242     95.01                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0007674      4.99 (7 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
```

```
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
```

x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:
y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:	
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:	
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	
y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:	
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:	
Qc :	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	
Cc :	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	
y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:	
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:	

```
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.024: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.024: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023:
Cc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   145.0 м,  Y=  -439.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0283800 доли ПДКмр|
                                     |       0.0283800 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   327 град.
                      и скорости ветра 10.50 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6105 | П1|   0.008600|   0.0124339 |  43.81 |  43.81 |    1.4457988  |
|  2 | 0185 | Т |     0.0289|   0.0118475 |  41.75 |  85.56 |  0.410345376  |
|  3 | 0134 | Т |     0.0110|   0.0023699 |   8.35 |  93.91 |  0.215441555  |
|  4 | 0167 | Т |   0.005205|   0.0006177 |   2.18 |  96.08 |  0.118675508  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0272689    96.08                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0011111     3.92 (8 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0105  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -48.01    -222.56                              1.0 1.00 0  0.1302780
 0106  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -37.99    -226.80                              1.0 1.00 0  0.1302780
 0107  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -45.31    -219.09                              1.0 1.00 0  0.1302780
 0108  Т    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -37.99    -221.02                              1.0 1.00 0  0.1302780
 0115  Т    20.0  0.50  2.00  0.3927 180.0     -47.20     -50.65                              1.0 1.00 0  0.0789960
 0136  Т     3.0   1.5 0.800    1.41  33.1     -69.93     -44.87                              1.0 1.00 0  0.0030560
 6104  П1    2.0                      33.1     -86.64     -38.75      28.62      20.03 71.60 1.0 1.00 0  0.0205560
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип|      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0105 |    0.130278| Т  |    0.008334 |   1.51   |   104.8  |
|   2 | 0106 |    0.130278| Т  |    0.008334 |   1.51   |   104.8  |
```

```
|   3 | 0107 |    0.130278| T  |   0.008334 |   1.51  |   104.8  |
|   4 | 0108 |    0.130278| T  |   0.008334 |   1.51  |   104.8  |
|   5 | 0115 |    0.078996| T  |   0.004133 |   0.93  |    99.9  |
|   6 | 0136 |    0.003056| T  |   0.008117 |   0.52  |    17.8  |
|   7 | 6104 |    0.020556| П1 |   0.146838 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.623720 г/с                                         |
|Сумма См по всем источникам =     0.192423 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.69 м/с              |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.69 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.033: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=172)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.019: 0.024: 0.028: 0.034: 0.043: 0.049: 0.047: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=169)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.059: 0.077: 0.068: 0.052: 0.041: 0.033: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=162)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.030: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.024: 0.030: 0.038: 0.051: 0.072: 0.149: 0.091: 0.071: 0.051: 0.038: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 53)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.044: 0.028: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006:
Cc : 0.025: 0.032: 0.041: 0.062: 0.097: 0.220: 0.141: 0.099: 0.063: 0.042: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 77)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.032: 0.031: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006:
Cc : 0.025: 0.032: 0.043: 0.066: 0.109: 0.162: 0.157: 0.113: 0.068: 0.044: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=338)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.026: 0.028: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Cc : 0.024: 0.031: 0.041: 0.060: 0.091: 0.132: 0.142: 0.096: 0.062: 0.042: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=348)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
Cc : 0.022: 0.028: 0.035: 0.049: 0.067: 0.086: 0.089: 0.071: 0.051: 0.037: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.020: 0.025: 0.030: 0.038: 0.048: 0.056: 0.057: 0.050: 0.040: 0.031: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.039: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0439781 доли ПДКмр|
                                     |       0.2198905 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1|     0.0206|   0.0399228 |  90.78 |  90.78 |    1.9421475  |
|  2 | 0136 | Т |   0.003056|   0.0027220 |   6.19 |  96.97 |  0.890701830  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0426448    96.97                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0013333     3.03 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.049: 0.042: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -188.0 м,  Y=  -716.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0113910 доли ПДКмр|
                                     |       0.0569548 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    16 град.
                       и скорости ветра  2.37 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0105 | T |     0.1303|   0.0025557 |  22.44 |  22.44 |  0.019617043  |
|  2 | 0106 | T |     0.1303|   0.0025462 |  22.35 |  44.79 |  0.019544201  |
|  3 | 0107 | T |     0.1303|   0.0025284 |  22.20 |  66.99 |  0.019408075  |
|  4 | 0108 | T |     0.1303|   0.0025147 |  22.08 |  89.06 |  0.019302735  |
|  5 | 0115 | T |     0.0790|   0.0006903 |   6.06 |  95.12 |  0.008738989  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0108354    95.12                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005556     4.88 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.099: 0.098: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
```

Cc :	0.094:	0.093:	0.092:	0.088:	0.082:	0.078:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:
y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.069:	0.067:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.063:	0.061:	0.057:
y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.053:	0.051:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:

x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.046:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:
Cc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:

y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Cc :	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:
y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:

```
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.049: 0.049: 0.052: 0.054: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.062: 0.065: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.070: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.078: 0.081: 0.084: 0.089: 0.094: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.107: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.112: 0.112: 0.110: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Cc : 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.103: 0.102:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -48.9 м,  Y=  -506.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0224948 доли ПДКмр|
                                     |       0.1124741 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     1 град.
                      и скорости ветра  1.92 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0106 | T |    0.1303|   0.0050314 |  22.37 |  22.37 |  0.038620640  |
|  2 | 0105 | T |    0.1303|   0.0049926 |  22.19 |  44.56 |  0.038322877  |
|  3 | 0107 | T |    0.1303|   0.0049546 |  22.03 |  66.59 |  0.038030930  |
|  4 | 0108 | T |    0.1303|   0.0049439 |  21.98 |  88.56 |  0.037948545  |
|  5 | 0115 | T |    0.0790|   0.0013584 |   6.04 |  94.60 |  0.017195554  |
|  6 | 6104 | П1|    0.0206|   0.0010741 |   4.77 |  99.38 |  0.052252233  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0223550    99.38                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001398     0.62 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6117  П1    2.0                33.1     -40.83      -1.41      22.75       7.56 74.30 1.0 1.00 0  0.0232450
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип|      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6117 |     0.023245| П1|    1.186044 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.023245 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =      1.186044 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
             | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
             | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~

y=   760 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x=   36.0; напр.ветра=186)
----------:---:
 x= -966 : -799: -632: -465: -298: -131:   36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~
y=   593 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x=   36.0; напр.ветра=187)
----------:---:
 x= -966 : -799: -632: -465: -298: -131:   36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~
y=   426 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x=   36.0; напр.ветра=190)
----------:---:
 x= -966 : -799: -632: -465: -298: -131:   36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.023: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~~
y=   259 : Y-строка 4 Cmax= 0.042 долей ПДК (x=   36.0; напр.ветра=196)
----------:---:
 x= -966 : -799: -632: -465: -298: -131:   36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.041: 0.042: 0.030: 0.019: 0.013: 0.008:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.028: 0.029: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006:
~~~~~~
y=   92 : Y-строка 5 Cmax= 0.111 долей ПДК (x=   36.0; напр.ветра=220)
----------:---:
 x= -966 : -799: -632: -465: -298: -131:   36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.040: 0.097: 0.111: 0.043: 0.024: 0.014: 0.009:
Cc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.028: 0.068: 0.078: 0.030: 0.017: 0.010: 0.007:
Фоп: 96 :   97 :   99 : 102 : 110 : 136 : 220 : 249 : 257 : 261 : 263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.96 : 2.54 : 2.36 :10.33 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
y=   -76 : Y-строка 6 Cmax= 0.131 долей ПДК (x=   36.0; напр.ветра=314)
----------:---:
 x= -966 : -799: -632: -465: -298: -131:   36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.042: 0.116: 0.131: 0.043: 0.024: 0.014: 0.009:
Cc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.029: 0.081: 0.091: 0.030: 0.017: 0.010: 0.007:
Фоп: 85 :   84 :   83 :   80 :   74 :   51 : 314 : 287 : 280 : 277 : 276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.64 : 1.85 : 1.23 : 9.99 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
y= -243 : Y-строка 7 Cmax= 0.045 долей ПДК (x=   36.0; напр.ветра=342)
----------:---:
 x= -966 : -799: -632: -465: -298: -131:   36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.044: 0.045: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.031: 0.031: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:
~~~~~~
y= -410 : Y-строка 8 Cmax= 0.025 долей ПДК (x=   36.0; напр.ветра=349)
----------:---:
 x= -966 : -799: -632: -465: -298: -131:   36:   203:   370:   537:   704:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.024: 0.025: 0.020: 0.015: 0.010: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=352)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1306462 доли ПДКмр|
                                      |       0.0914523 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   314 град.
                       и скорости ветра  1.23 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0232|   0.1306462 | 100.00 | 100.00 |    5.6203980  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1306462   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   527.4 м,  Y=  -349.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0115266 доли ПДКмр|
                                     |       0.0080686 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   301 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0232|   0.0115266 | 100.00 | 100.00 |  0.495872408  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0115266   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```

y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:

Qc :	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:	
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	33:	32:	32:	32:	32:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	31:	31:	30:	30:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-510:
x=	30:	30:	30:	30:	29:	29:	29:	29:	29:	29:	28:	28:	28:	25:	15:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.4 м,  Y=  -148.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0218004 доли ПДКмр|
                                     |       0.0152603 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    71 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0232|   0.0218004 | 100.00 | 100.00 |  0.937854409  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0218004   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0171  Т     2.5  0.24 0.800  0.0362  33.1    -104.23     -32.16                          3.0 1.00 0  0.0042000
 6124  П1    2.0                  33.1     -14.74      -7.23       8.38      11.67 82.40 3.0 1.00 0  0.0072000
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0171 |    0.004200| Т  |   0.534745 |   0.50   |     7.1  |
|   2 | 6124 |    0.007200| П1 |   1.542954 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.011400 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     2.077698 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
```

```
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=191)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.019: 0.022: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.011: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=207)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.019: 0.047: 0.066: 0.033: 0.014: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.024: 0.033: 0.017: 0.007: 0.003: 0.002:
Фоп:   97 :   98 :  101 :  106 :  110 :  130 :  207 :  246 :  256 :  260 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.29 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.018: 0.047: 0.066: 0.026: 0.010: 0.004: 0.002:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 0171 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001:      :      : 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 6124 : 0171 :      :      : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.096 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 33)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.035: 0.096: 0.089: 0.030: 0.014: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.017: 0.048: 0.044: 0.015: 0.007: 0.003: 0.002:
Фоп:   86 :   86 :   84 :   82 :   77 :   33 :  323 :  286 :  279 :  276 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 5.63 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.019: 0.093: 0.089: 0.027: 0.011: 0.004: 0.002:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 0171 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.016: 0.002:      : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 : 6124 :      : 0171 : 0171 : 0171 : 0171 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=348)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.022: 0.026: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
```

```
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  7)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  6)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0958812 доли ПДКмр|
                                     |       0.0479406 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    33 град.
                       и скорости ветра  0.92 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0171 | Т |   0.004200|   0.0934439 |  97.46 |  97.46 |   22.2485409  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0934439    97.46                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0024374     2.54 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   634.4 м,  Y=     6.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0040158 доли ПДКмр|
                                     |       0.0020079 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   268 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6124 | П1|   0.007200|   0.0028296 |  70.46 |  70.46 |  0.392995119  |
|  2 | 0171 | Т |   0.004200|   0.0011863 |  29.54 | 100.00 |  0.282446027  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0040158   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              Расшифровка_обозначений
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
```

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
```

y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	33:	32:	32:	32:	32:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	31:	31:	30:	30:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-510:
x=	30:	30:	30:	30:	29:	29:	29:	29:	29:	29:	28:	28:	28:	25:	15:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-509:	-507:	-504:	-502:	-502:	-502:	-502:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-500:
x=	-7:	-49:	-90:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-132:	-132:	-132:	-132:	-132:	-133:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.0 м,  Y=  -149.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0120742 доли ПДКмр|
                                     |       0.0060371 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    72 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0171 | T |   0.004200|   0.0061387 |  50.84 |  50.84 |    1.4615889  |
|  2 | 6124 | П1|   0.007200|   0.0059355 |  49.16 | 100.00 |  0.824380875  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0120742   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                пересчете на фтор/) (615)
                      Коэфф. потенцирования = 0.80
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 0342---------
 6104  П1    2.0                      33.1     -86.64     -38.75      28.62      20.03 71.60 1.0 1.00 0  0.0002070
         --------- Примесь 0344---------
 6104  П1    2.0                      33.1     -86.64     -38.75      28.62      20.03 71.60 3.0 1.00 0  0.0002220
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                пересчете на фтор/) (615)
                      Коэфф. потенцирования = 0.80
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn              |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.      |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси   |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным    |
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,       |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|______
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    | F   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 | 6104 |    0.010350| П1 |   0.462083 |   0.50   |     11.4 |1.0  |
|   2 | 6124 |    0.001110| П1 |   0.148670 |   0.50   |      5.7 |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|Суммарный Mq=    0.011460  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)          |
|Сумма См по всем источникам =     0.610753 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с             |
|____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                пересчете на фтор/) (615)
                      Коэфф. потенцирования = 0.80
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
```

```
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                пересчете на фтор/) (615)
                      Коэфф. потенцирования = 0.80
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.016: 0.015: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=161)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.037: 0.028: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.139 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 51)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.139: 0.039: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003:
Фоп:   88 :   87 :   86 :   84 :   80 :   51 :  287 :  277 :  275 :  273 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.63 : 0.78 : 2.49 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.139: 0.039: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 12)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1385181 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                       и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1|     0.0115|   0.1385181 | 100.00 | 100.00 |    9.6696720  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                пересчете на фтор/) (615)
                      Коэфф. потенцирования = 0.80
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -484.9 м,  Y=  -545.6 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0050508 доли ПДКмр|
                                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1|    0.0115|  0.0050508 | 100.00 | 100.00 |  0.352588415  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                пересчете на фтор/) (615)
                        Коэфф. потенцирования = 0.80
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:

x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

```
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.4 м,  Y=  -148.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0111603 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    74 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1|     0.0115|   0.0111603 | 100.00 | 100.00 |  0.779081106  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0134  Т     4.0  0.15  7.87  0.1391  33.1     -96.91      -3.26                           1.0 1.00 0  0.0033400
 0186  Т     6.0  0.34 0.420  0.0381  33.1     -94.00      -3.00                           1.0 1.00 0  0.0016700
 6117  П1    2.0                  33.1     -40.83      -1.41      22.75       7.56 74.30 1.0 1.00 0  0.0744580
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
```

```
|Номер| Код  |      M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0134 |    0.003340| Т  |   0.004734 |   0.50  |    22.8  |
|   2 | 0186 |    0.001670| Т  |   0.000919 |   0.50  |    34.2  |
|   3 | 6117 |    0.074458| П1 |   0.531876 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.079468 г/с                                         |
|Сумма См по всем источникам =     0.537529 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с              |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.032: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
Cc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.032: 0.043: 0.052: 0.052: 0.044: 0.032: 0.023: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=197)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.014: 0.019: 0.028: 0.043: 0.066: 0.091: 0.093: 0.068: 0.044: 0.029: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=220)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.043: 0.050: 0.019: 0.011: 0.007: 0.004:
Cc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.052: 0.092: 0.217: 0.250: 0.097: 0.055: 0.033: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=314)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.052: 0.059: 0.020: 0.011: 0.007: 0.004:
Cc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.053: 0.095: 0.259: 0.296: 0.099: 0.055: 0.033: 0.022:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   80 :   74 :   51 :  314 :  287 :  280 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.46 : 1.77 : 1.19 : 9.89 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.052: 0.059: 0.019: 0.011: 0.006: 0.004:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=342)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.020: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.014: 0.019: 0.029: 0.044: 0.069: 0.099: 0.100: 0.071: 0.046: 0.030: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=349)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.013: 0.017: 0.024: 0.033: 0.045: 0.055: 0.056: 0.046: 0.034: 0.024: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.029: 0.033: 0.033: 0.030: 0.024: 0.018: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0591132 доли ПДКмр|
                                     |       0.2955662 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   314 град.
                        и скорости ветра  1.19 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0745|   0.0585806 |  99.10 |  99.10 |  0.786760926  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0585806    99.10                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005326     0.90 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
```

```
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
_____________________________________________________________
 y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.024: 0.023: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   527.4 м,  Y=  -349.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0053175 доли ПДКмр|
                                     |       0.0265875 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   301 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0745|   0.0051690 |  97.21 |  97.21 |  0.069422148  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0051690    97.21                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001485     2.79 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
```

Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.048:	
y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:
y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:
y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:
y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:

x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	
y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:
y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.049:	0.048:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:
y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:

Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:
y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.044:	0.042:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:

```
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.7 м,  Y=  -147.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0100236 доли ПДКмр|
                                     |       0.0501182 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    71 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6117 | П1|     0.0745|   0.0097751 |  97.52 |  97.52 |  0.131283432  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0097751    97.52                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002485     2.48 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0330---------
 0105  Т    12.0  0.40   4.50  0.5655 300.0     -48.01    -222.56                              1.0 1.00 0  0.0009810
 0106  Т    12.0  0.40   4.50  0.5655 300.0     -37.99    -226.80                              1.0 1.00 0  0.0009810
 0107  Т    12.0  0.40   4.50  0.5655 300.0     -45.31    -219.09                              1.0 1.00 0  0.0009810
 0108  Т    12.0  0.40   4.50  0.5655 300.0     -37.99    -221.02                              1.0 1.00 0  0.0009810
 0115  Т    20.0  0.50   2.00  0.3927 180.0     -47.20     -50.65                              1.0 1.00 0  0.0251160
 0136  Т     3.0   1.5 0.800    1.41  33.1     -69.93     -44.87                              1.0 1.00 0  0.0004530
          --------- Примесь 0342---------
 6104  П1    2.0                   33.1     -86.64     -38.75      28.62      20.03 71.60 1.0 1.00 0  0.0002070
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0105 |    0.001962| Т  |   0.000628 |   1.51   |   104.8  |
```

```
|   2 | 0106 |    0.001962| T  |   0.000628 |   1.51  |   104.8  |
|   3 | 0107 |    0.001962| T  |   0.000628 |   1.51  |   104.8  |
|   4 | 0108 |    0.001962| T  |   0.000628 |   1.51  |   104.8  |
|   5 | 0115 |    0.050232| T  |   0.013142 |   0.93  |    99.9  |
|   6 | 0136 |    0.000906| T  |   0.012032 |   0.52  |    17.8  |
|   7 | 6104 |    0.010350| П1 |   0.369666 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.069336  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     0.397350 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.52 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=158)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.036: 0.025: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 53)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.020: 0.109: 0.044: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   85 :   82 :   53 :  287 :  276 :  274 :  273 :  272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.31 : 0.72 : 0.99 : 1.17 : 1.25 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.101: 0.029: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 0115 : 0115 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.008: 0.004: 0.013: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001:
Ки : 0115 : 0115 : 0115 : 0115 : 0115 : 0115 : 0115 : 6104 : 6104 : 0115 : 0115 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001:      :      :      :
```

```
Ки :      :      :      : 0136 : 0136 : 0136 : 0136 : 0136 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=344)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=349)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1087802 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1|     0.0104|   0.1005061 |  92.39 |  92.39 |    9.7107382  |
|  2 | 0115 | Т |     0.0502|   0.0042392 |   3.90 |  96.29 |  0.084392838  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.1047454    96.29                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0040349     3.71 (5 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -484.9 м,  Y=  -545.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0053361 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    39 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1|     0.0104|   0.0037801 |  70.84 |  70.84 |  0.365225732  |
|  2 | 0115 | Т |     0.0502|   0.0012991 |  24.35 |  95.19 |  0.025862083  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0050792    95.19                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002569     4.81 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:

```
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.0 м,  Y=  -149.3 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0099629 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    74 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1|     0.0104|   0.0081361 |  81.66 |  81.66 |  0.786100209  |
|  2 | 0115 | Т |     0.0502|   0.0013973 |  14.03 |  95.69 |  0.027817829  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0095335    95.69                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004294     4.31 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330--------															
0105	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-48.01	-222.56				1.0	1.00	0	0.0009810
0106	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-37.99	-226.80				1.0	1.00	0	0.0009810
0107	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-45.31	-219.09				1.0	1.00	0	0.0009810
0108	T	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-37.99	-221.02				1.0	1.00	0	0.0009810
0115	T	20.0	0.50	2.00	0.3927	180.0	-47.20	-50.65				1.0	1.00	0	0.0251160
0136	T	3.0	1.5	0.800	1.41	33.1	-69.93	-44.87				1.0	1.00	0	0.0004530
--------- Примесь 0333--------															
0115	T	20.0	0.50	2.00	0.3927	180.0	-47.20	-50.65				1.0	1.00	0	0.0000150
0140	T	3.0	0.050	2.24	0.0044	33.1	-38.72	-52.58				1.0	1.00	0	0.0000003
0143	T	5.0	0.15	31.12	0.5499	300.0	50.68	-72.23				1.0	1.00	0	0.0000060
0151	T	5.0	0.15	31.12	0.5499	300.0	-82.65	51.85				1.0	1.00	0	0.0000160
0154	T	3.0	0.050	2.24	0.0044	33.1	-55.68	-2.87				1.0	1.00	0	0.0000020
0167	T	3.0	0.050	2.24	0.0044	33.1	-79.57	49.54				1.0	1.00	0	0.0000150
0168	T	3.0	0.050	2.24	0.0044	33.1	-76.87	53.39				1.0	1.00	0	0.0000150
0175	T	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	-49.90	-50.65				1.0	1.00	0	6.098E-8
0185	T	3.0	0.050	0.800	0.0016	33.1	-113.98	-61.36				1.0	1.00	0	0.0000810
0187	T	2.8	0.32	1.41	0.1134	400.0	-85.00	54.00				1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn

Номер	Источники Код	Mq	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
-п/п-	-Ист.-					
1	0105	0.001962	T	0.000628	1.51	104.8
2	0106	0.001962	T	0.000628	1.51	104.8
3	0107	0.001962	T	0.000628	1.51	104.8
4	0108	0.001962	T	0.000628	1.51	104.8
5	0115	0.052107	T	0.013632	0.93	99.9
6	0136	0.000906	T	0.012032	0.52	17.8
7	0140	0.000038	T	0.000528	0.50	17.1
8	0143	0.000750	T	0.000545	3.13	88.3
9	0151	0.002000	T	0.001454	3.13	88.3
10	0154	0.000250	T	0.003467	0.50	17.1
11	0167	0.001875	T	0.026001	0.50	17.1
12	0168	0.001875	T	0.026001	0.50	17.1
13	0175	0.00000760	T	0.000105	0.50	17.1
14	0185	0.010125	T	0.140406	0.50	17.1
15	0187	0.000125	T	0.001082	1.60	25.9

Суммарный Mq= 0.077907 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.227764 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.57 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

```
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=135)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.028: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.141 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 51)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.022: 0.141: 0.031: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   86 :   85 :   51 :  281 :  276 :  274 :  273 :  272 :
Uоп:12.00 :12.00 : 1.29 : 1.29 : 1.19 : 0.55 : 0.90 : 1.15 : 1.23 : 1.28 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.012: 0.131: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0185 : 0185 : 0115 : 0115 : 0185 : 0185 : 0185 : 0115 : 0115 : 0115 : 0185 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.004: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0115 : 0115 : 0185 : 0185 : 0115 : 0136 : 0115 : 0185 : 0185 : 0185 : 0115 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.002: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0136 : 0115 : 0136 : 0136 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.021: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=343)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=349)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=350)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
```

```
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 11 расчетных точках из 154.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1405766 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                      и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0185 | Т |     0.0101|   0.1308303 |  93.07 |  93.07 |   12.9215069  |
|  2 | 0136 | Т | 0.00090600|   0.0037666 |   2.68 |  95.75 |    4.1574078  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.1345969    95.75                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0059798     4.25 (13 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 72 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -484.9 м,  Y=  -545.6 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0054256 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
```

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс М-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0185	T	0.0101	0.0029894	55.10	55.10	0.295248717
2	0115	T	0.0521	0.0012301	22.67	77.77	0.023607887
3	0167	T	0.001875	0.0003529	6.50	84.27	0.188208356
4	0168	T	0.001875	0.0003496	6.44	90.72	0.186443344
5	0136	T	0.00090600	0.0002356	4.34	95.06	0.260055244
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =				0.0051576	95.06		
Суммарный вклад остальных =				0.0002680	4.94 (10 источников)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:21
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 711
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y=	-410:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-408:	-406:
x=	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-259:	-259:	-259:	-259:	-259:	-260:	-263:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-403:	-397:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-268:	-279:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-379:	-376:	-369:	-355:	-323:	-283:	-243:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:
x=	-304:	-309:	-319:	-339:	-375:	-404:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:
y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:

Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	
y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:	
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:	
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	
y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:

```
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 711 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -457.5 м,  Y=  -174.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0097444 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    72 град.
                      и скорости ветра  1.31 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0115 | T |     0.0521|   0.0049467 |  50.76 |  50.76 |  0.094934329  |
|  2 | 0185 | T |     0.0101|   0.0036154 |  37.10 |  87.87 |  0.357073337  |
|  3 | 0136 | T | 0.00090600|   0.0002673 |   2.74 |  90.61 |  0.295088142  |
|  4 | 0167 | T |   0.001875|   0.0002586 |   2.65 |  93.26 |  0.137920916  |
|  5 | 0168 | T |   0.001875|   0.0002480 |   2.55 |  95.81 |  0.132280961  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0093361    95.81                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004084     4.19 (10 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6104  П1    2.0                    33.1     -86.64     -38.75      28.62      20.03 71.60 1.0 1.00 0  0.0002070
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6104 |    0.000207| П1 |   0.369666 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000207 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.369666 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=161)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.027: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.101 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 51)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.101: 0.030: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   88 :   87 :   86 :   84 :   80 :   51 :  287 :  277 :  275 :  273 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.95 : 0.74 : 1.65 :11.88 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 12)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1013384 доли ПДКмр|
                                     |       0.0020268 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                      и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1| 0.00020700|   0.1013384 | 100.00 | 100.00 |  489.5576782  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1013384   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -484.9 м,  Y=  -545.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0038179 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000764 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1| 0.00020700|   0.0038179 | 100.00 | 100.00 |   18.4440651  |
|                                                                            |
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0038179   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
               ____________Расшифровка_обозначений____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
```

Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.4 м,  Y=  -148.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0081386 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001628 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    74 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1| 0.00020700|   0.0081386 | 100.00 | 100.00 |   39.3168793  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0081386   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0115  Т    20.0  0.50  2.00  0.3927 180.0     -47.20     -50.65                                1.0 1.00 0  0.0000150
 0140  Т     3.0 0.050  2.24  0.0044  33.1     -38.72     -52.58                                1.0 1.00 0  0.0000003
 0143  Т     5.0  0.15 31.12  0.5499 300.0      50.68     -72.23                                1.0 1.00 0  0.0000060
 0151  Т     5.0  0.15 31.12  0.5499 300.0     -82.65      51.85                                1.0 1.00 0  0.0000160
 0154  Т     3.0 0.050  2.24  0.0044  33.1     -55.68      -2.87                                1.0 1.00 0  0.0000020
 0167  Т     3.0 0.050  2.24  0.0044  33.1     -79.57      49.54                                1.0 1.00 0  0.0000150
 0168  Т     3.0 0.050  2.24  0.0044  33.1     -76.87      53.39                                1.0 1.00 0  0.0000150
 0175  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1     -49.90     -50.65                                1.0 1.00 0   6.098E-8
 0185  Т     3.0 0.050 0.800  0.0016  33.1    -113.98     -61.36                                1.0 1.00 0  0.0000810
 0187  Т     2.8  0.32  1.41  0.1134 400.0     -85.00      54.00                                1.0 1.00 0  0.0000010
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
|_________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |      M       |Тип|      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0115 |     0.000015| Т  |    0.000491 |   0.93   |    99.9  |
|   2 | 0140 |  0.00000030| Т  |    0.000529 |   0.50   |    17.1  |
|   3 | 0143 |  0.00000600| Т  |    0.000545 |   3.13   |    88.3  |
|   4 | 0151 |     0.000016| Т  |    0.001454 |   3.13   |    88.3  |
|   5 | 0154 |  0.00000200| Т  |    0.003467 |   0.50   |    17.1  |
|   6 | 0167 |     0.000015| Т  |    0.026001 |   0.50   |    17.1  |
|   7 | 0168 |     0.000015| Т  |    0.026001 |   0.50   |    17.1  |
|   8 | 0175 |  0.00000006| Т  |    0.000106 |   0.50   |    17.1  |
|   9 | 0185 |     0.000081| Т  |    0.140406 |   0.50   |    17.1  |
|  10 | 0187 |  0.00000100| Т  |    0.001082 |   1.60   |    25.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000151 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     0.200081 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------|
```

```
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.53 м/с         |
|_____________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=190)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=192)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=197)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=207)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=128)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.023: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.134 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 50)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.134: 0.018: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   88 :   87 :   88 :   88 :   86 :   50 :  276 :  273 :  272 :  273 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.76 : 2.70 : 0.54 : 1.21 : 7.13 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.013: 0.131: 0.018: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 : 0185 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0167 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0168 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1337185 доли ПДКмр|
                                     |       0.0010697 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    50 град.
                      и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0185 | T | 0.00008100|   0.1309208 |  97.91 |  97.91 |      1616.31  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1309208    97.91                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0027976     2.09 (9 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -484.9 м,  Y=  -545.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0040803 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000326 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                     ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0185 | T | 0.00008100|   0.0029934 |  73.36 |  73.36 |   36.9556656  |
|  2 | 0167 | T | 0.00001500|   0.0003891 |   9.54 |  82.90 |   25.9410019  |
|  3 | 0168 | T | 0.00001500|   0.0003854 |   9.45 |  92.34 |   25.6936436  |
|  4 | 0151 | T | 0.00001600|   0.0001765 |   4.33 |  96.67 |   11.0315981  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0039444    96.67                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001359     3.33 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -268.4 м,  Y=  -403.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0072851 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000583 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    24 град.
                        и скорости ветра 10.23 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0185 | T | 0.00008100|   0.0054061 |  74.21 |  74.21 |   66.7417374  |
|  2 | 0167 | T | 0.00001500|   0.0007029 |   9.65 |  83.86 |   46.8614578  |
|  3 | 0168 | T | 0.00001500|   0.0006973 |   9.57 |  93.43 |   46.4889717  |
|  4 | 0151 | T | 0.00001600|   0.0003247 |   4.46 |  97.89 |   20.2932072  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0071310    97.89                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001541     2.11 (6 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0184---------
 6021  П1    2.0                    33.1     -79.67     -12.09      25.92      18.46 78.70 3.0 1.00 0  0.0000075
          --------- Примесь 0330---------
 0105  T    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -48.01    -222.56                           1.0 1.00 0  0.0009810
 0106  T    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -37.99    -226.80                           1.0 1.00 0  0.0009810
 0107  T    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -45.31    -219.09                           1.0 1.00 0  0.0009810
 0108  T    12.0  0.40  4.50  0.5655 300.0     -37.99    -221.02                           1.0 1.00 0  0.0009810
 0115  T    20.0  0.50  2.00  0.3927 180.0     -47.20     -50.65                           1.0 1.00 0  0.0251160
 0136  T     3.0   1.5 0.800    1.41  33.1     -69.93     -44.87                           1.0 1.00 0  0.0004530
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а  |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn      |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.|
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника,|
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M         |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|______
```

```
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm     | F   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 | 6021 |    0.007500| П1 |   0.803622 |   0.50   |      5.7  |3.0  |
|   2 | 0105 |    0.001962| Т  |   0.000628 |   1.51   |    104.8  |1.0  |
|   3 | 0106 |    0.001962| Т  |   0.000628 |   1.51   |    104.8  |1.0  |
|   4 | 0107 |    0.001962| Т  |   0.000628 |   1.51   |    104.8  |1.0  |
|   5 | 0108 |    0.001962| Т  |   0.000628 |   1.51   |    104.8  |1.0  |
|   6 | 0115 |    0.050232| Т  |   0.013142 |   0.93   |     99.9  |1.0  |
|   7 | 0136 |    0.000906| Т  |   0.012032 |   0.52   |     17.8  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|Суммарный Mq=    0.066486  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.831306 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=175)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=173)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=171)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=169)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.013: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=153)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.032: 0.023: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 39)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.043: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 13)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=345)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=350)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0430602 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    39 град.
                       и скорости ветра  3.25 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6021 | П1|   0.007500|   0.0430602 | 100.00 | 100.00 |    5.7413630  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (6 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:21
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                  Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -188.0 м,  Y=  -716.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0038261 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    12 град.
                      и скорости ветра  2.03 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0115 | T |     0.0502|   0.0024897 |  65.07 |  65.07 |  0.049564138  |
|  2 | 6021 | П1|   0.007500|   0.0005525 |  14.44 |  79.51 |  0.073664755  |
|  3 | 0105 | T |   0.001962|   0.0001735 |   4.53 |  84.05 |  0.088434115  |
|  4 | 0107 | T |   0.001962|   0.0001701 |   4.45 |  88.49 |  0.086689197  |
|  5 | 0106 | T |   0.001962|   0.0001633 |   4.27 |  92.76 |  0.083221748  |
|  6 | 0108 | T |   0.001962|   0.0001626 |   4.25 |  97.01 |  0.082867220  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0037116    97.01                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001145     2.99 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
```

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:

Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	
y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	
y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	
y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	
y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:
y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:

```
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -48.9 м,  Y=  -506.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0071231 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     0 град.
                        и скорости ветра  1.64 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0115 | T |     0.0502|   0.0044246 |  62.12 |  62.12 |  0.088083901  |
|  2 | 6021 | П1|   0.007500|   0.0010242 |  14.38 |  76.49 |  0.136560857  |
|  3 | 0105 | T |   0.001962|   0.0003704 |   5.20 |  81.69 |  0.188771144  |
|  4 | 0106 | T |   0.001962|   0.0003664 |   5.14 |  86.84 |  0.186766177  |
|  5 | 0107 | T |   0.001962|   0.0003652 |   5.13 |  91.97 |  0.186140418  |
|  6 | 0108 | T |   0.001962|   0.0003598 |   5.05 |  97.02 |  0.183372751  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0069106    97.02                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002125     2.98 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                 ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0105	Т	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-48.01	-222.56				1.0	1.00	0	0.1302780
0106	Т	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-37.99	-226.80				1.0	1.00	0	0.1302780
0107	Т	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-45.31	-219.09				1.0	1.00	0	0.1302780
0108	Т	12.0	0.40	4.50	0.5655	300.0	-37.99	-221.02				1.0	1.00	0	0.1302780
0109	Т	5.0	0.050	3.06	0.0060	33.1	-42.19	-221.75				1.0	1.00	0	0.0143090
0114	Т	5.0	0.050	3.06	0.0060	33.1	-37.18	-205.56				1.0	1.00	0	0.0143090
0115	Т	20.0	0.50	2.00	0.3927	180.0	-47.20	-50.65				1.0	1.00	0	0.0118780
0130	Т	4.0	0.15	0.800	0.0141	33.1	-43.73	-53.74				1.0	1.00	0	0.0185740
0131	Т	4.0	0.020	2.35	0.0007	33.1	-45.22	-50.31				1.0	1.00	0	0.0024020
0132	Т	4.0	0.050	7.64	0.0150	33.1	-47.20	-53.74				1.0	1.00	0	0.0024020
0144	Т	4.0	0.15	0.800	0.0141	33.1	-40.65	-218.28				1.0	1.00	0	0.0202780
0146	Т	4.0	0.050	7.64	0.0150	33.1	-36.79	-223.68				1.0	1.00	0	0.0024020
0148	Т	4.0	0.15	0.800	0.0141	33.1	-38.34	-209.03				1.0	1.00	0	0.0202780
0159	Т	5.0	0.050	3.06	0.0060	33.1	-32.17	-190.15				1.0	1.00	0	0.0143090
0160	Т	4.0	0.050	7.64	0.0150	33.1	-31.40	-207.88				1.0	1.00	0	0.0024020
0162	Т	4.0	0.15	0.800	0.0141	33.1	-26.78	-190.54				1.0	1.00	0	0.0202780
0164	Т	4.0	0.050	7.64	0.0150	33.1	-26.78	-195.16				1.0	1.00	0	0.0024020
6114	П1	2.0				33.1	-26.99	-141.13	15.77	93.84	72.40	1.0	1.00	0	0.0508960
6115	П1	2.0				33.1	-35.78	-113.69	75.90	9.72	71.50	1.0	1.00	0	0.1641350
6120	П1	2.0				33.1	-520.22	59.12	16.04	95.87	66.20	1.0	1.00	0	0.0050730

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :0410 - Метан (727*)
              ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0105	0.130278	Т	0.000833	1.51	104.8
2	0106	0.130278	Т	0.000833	1.51	104.8
3	0107	0.130278	Т	0.000833	1.51	104.8
4	0108	0.130278	Т	0.000833	1.51	104.8
5	0109	0.014309	Т	0.001205	0.50	28.5
6	0114	0.014309	Т	0.001205	0.50	28.5
7	0115	0.011878	Т	0.000062	0.93	99.9
8	0130	0.018574	Т	0.002633	0.50	22.8
9	0131	0.002402	Т	0.000340	0.50	22.8
10	0132	0.002402	Т	0.000340	0.50	22.8
11	0144	0.020278	Т	0.002874	0.50	22.8
12	0146	0.002402	Т	0.000340	0.50	22.8
13	0148	0.020278	Т	0.002874	0.50	22.8
14	0159	0.014309	Т	0.001205	0.50	28.5
15	0160	0.002402	Т	0.000340	0.50	22.8
16	0162	0.020278	Т	0.002874	0.50	22.8
17	0164	0.002402	Т	0.000340	0.50	22.8
18	6114	0.050896	П1	0.036357	0.50	11.4
19	6115	0.164135	П1	0.117247	0.50	11.4
20	6120	0.005073	П1	0.003624	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.887439 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.177195 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :0410 - Метан (727*)
              ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь :0410 - Метан (727*)
              ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана

```
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                  _____Расшифровка_обозначений_____
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
                 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
                 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
                 | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.042: 0.048: 0.056: 0.065: 0.072: 0.077: 0.078: 0.074: 0.066: 0.058: 0.050:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.048: 0.056: 0.068: 0.081: 0.095: 0.106: 0.107: 0.098: 0.084: 0.070: 0.059:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.054: 0.065: 0.081: 0.102: 0.127: 0.150: 0.153: 0.133: 0.108: 0.085: 0.068:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.061: 0.075: 0.094: 0.123: 0.165: 0.220: 0.231: 0.179: 0.131: 0.099: 0.076:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=198)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.063: 0.079: 0.109: 0.137: 0.192: 0.327: 0.380: 0.211: 0.146: 0.108: 0.082:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=244)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.018: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.064: 0.081: 0.105: 0.144: 0.226: 0.661: 0.913: 0.253: 0.151: 0.110: 0.085:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=326)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.064: 0.081: 0.104: 0.140: 0.223: 0.438: 0.528: 0.242: 0.148: 0.109: 0.084:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=342)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.062: 0.078: 0.100: 0.130: 0.192: 0.323: 0.327: 0.197: 0.134: 0.103: 0.080:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.058: 0.072: 0.091: 0.117: 0.153: 0.194: 0.194: 0.153: 0.118: 0.093: 0.074:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.053: 0.065: 0.079: 0.098: 0.120: 0.137: 0.137: 0.120: 0.099: 0.080: 0.066:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.047: 0.056: 0.067: 0.079: 0.091: 0.099: 0.099: 0.091: 0.080: 0.068: 0.057:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.042: 0.048: 0.056: 0.064: 0.070: 0.075: 0.074: 0.071: 0.064: 0.056: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.037: 0.042: 0.047: 0.051: 0.055: 0.058: 0.058: 0.056: 0.052: 0.047: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    36.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.039: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    36.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0182565 доли ПДКмр|
                                     |       0.9128234 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                       и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6115 | П1|     0.1641|   0.0161035 |  88.21 |  88.21 |  0.098111339  |
|  2 | 6114 | П1|     0.0509|   0.0019330 |  10.59 |  98.80 |  0.037979141  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0180365    98.80                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002200     1.20 (18 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              Расшифровка_обозначений
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.067: 0.065: 0.063: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.062: 0.063: 0.065: 0.068: 0.071: 0.078:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.082: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.085:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.090: 0.092: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098: 0.100: 0.101: 0.103: 0.107: 0.112:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.116: 0.118: 0.120: 0.123: 0.126: 0.129: 0.132: 0.135: 0.137: 0.139: 0.139: 0.139: 0.136: 0.133: 0.129:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.116: 0.102: 0.089: 0.084: 0.079: 0.076: 0.074: 0.072: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -128.1 м,  Y=  -735.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0027896 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.1394786 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     9 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6115 | П1|     0.1641|   0.0012613 |  45.22 |  45.22 |  0.007684633  |
|  2 | 6114 | П1|     0.0509|   0.0003816 |  13.68 |  58.90 |  0.007497770  |
|  3 | 0105 | Т |     0.1303|   0.0001427 |   5.12 |  64.01 |  0.001095339  |
|  4 | 0107 | Т |     0.1303|   0.0001422 |   5.10 |  69.11 |  0.001091591  |
|  5 | 0106 | Т |     0.1303|   0.0001407 |   5.04 |  74.15 |  0.001080158  |
|  6 | 0108 | Т |     0.1303|   0.0001405 |   5.04 |  79.19 |  0.001078157  |
|  7 | 0144 | Т |     0.0203|   0.0001037 |   3.72 |  82.90 |  0.005111728  |
|  8 | 0148 | Т |     0.0203|   0.0001017 |   3.64 |  86.55 |  0.005013064  |
|  9 | 0162 | Т |     0.0203|   0.0000951 |   3.41 |  89.96 |  0.004689533  |
| 10 | 0130 | Т |     0.0186|   0.0000666 |   2.39 |  92.34 |  0.003583381  |
| 11 | 0109 | Т |     0.0143|   0.0000533 |   1.91 |  94.25 |  0.003724216  |
| 12 | 0114 | Т |     0.0143|   0.0000518 |   1.86 |  96.11 |  0.003616720  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|   Ост.вкладчики (12 ИЗАВ) =   0.0026810    96.11                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001086     3.89 (8 источников)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.217: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.215: 0.214:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.212: 0.207: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.197: 0.194: 0.190: 0.182: 0.168: 0.158: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148: 0.147: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.141: 0.139: 0.134:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
```

x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:
y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:
y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:
y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:
y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.133:	0.132:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:
y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.131:	0.132:	0.133:	0.133:	0.133:
y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.133:	0.133:	0.133:	0.132:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:
y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.133:	0.133:	0.132:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.134:	0.136:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:
y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.138:	0.138:	0.139:	0.140:	0.142:	0.144:	0.144:
y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:
y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.143:	0.143:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.145: 0.145: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.145: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.144: 0.142: 0.142:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:

y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:

y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.135:	0.136:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:

y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.138:	0.138:	0.139:	0.140:	0.144:	0.147:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.152:

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.153:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.156:	0.157:	0.157:	0.159:	0.162:	0.167:	0.172:	0.182:	0.193:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.205:	0.206:	0.209:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:

y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.216:	0.217:	0.219:	0.222:	0.227:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.226:	0.226:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	33:	32:	32:	32:	32:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	31:	31:	30:	30:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-510:
x=	30:	30:	30:	30:	29:	29:	29:	29:	29:	29:	28:	28:	28:	25:	15:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.228:	0.232:

y=	-509:	-507:	-504:	-502:	-502:	-502:	-502:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-501:	-500:
x=	-7:	-49:	-90:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-131:	-132:	-132:	-132:	-132:	-132:	-133:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.237:	0.244:	0.241:	0.231:	0.231:	0.231:	0.231:	0.231:	0.231:	0.231:	0.231:	0.231:	0.231:	0.231:	0.231:

y=	-499:	-497:	-492:	-482:	-460:	-435:
x=	-136:	-140:	-149:	-167:	-200:	-229:

```
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.232: 0.232: 0.232: 0.231: 0.228: 0.224:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -48.9 м,  Y=  -506.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0048704 доли ПДКмр|
                                     |       0.2435194 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                        и скорости ветра  9.14 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6115 | П1|     0.1641|   0.0023842 |  48.95 |  48.95 |  0.014525822  |
|  2 | 6114 | П1|     0.0509|   0.0006463 |  13.27 |  62.22 |  0.012697488  |
|  3 | 0106 | Т |     0.1303|   0.0002175 |   4.47 |  66.69 |  0.001669823  |
|  4 | 0108 | Т |     0.1303|   0.0002165 |   4.45 |  71.13 |  0.001662030  |
|  5 | 0107 | Т |     0.1303|   0.0002110 |   4.33 |  75.47 |  0.001619563  |
|  6 | 0105 | Т |     0.1303|   0.0002064 |   4.24 |  79.70 |  0.001583971  |
|  7 | 0144 | Т |     0.0203|   0.0001832 |   3.76 |  83.47 |  0.009035941  |
|  8 | 0148 | Т |     0.0203|   0.0001797 |   3.69 |  87.16 |  0.008862354  |
|  9 | 0162 | Т |     0.0203|   0.0001618 |   3.32 |  90.48 |  0.007977376  |
| 10 | 0130 | Т |     0.0186|   0.0001105 |   2.27 |  92.75 |  0.005950748  |
| 11 | 0109 | Т |     0.0143|   0.0000872 |   1.79 |  94.54 |  0.006095385  |
| 12 | 0114 | Т |     0.0143|   0.0000853 |   1.75 |  96.29 |  0.005964709  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|   Ост.вкладчики (12 ИЗАВ) =   0.0046897    96.29                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001807     3.71 (8 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6021  П1    2.0                    33.1     -79.67     -12.09      25.92      18.46 78.70 3.0 1.00 0  0.0000075
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6021 |  0.00000750| П1 |   0.803622 |   0.50   |     5.7    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000750 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.803622 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
```

```
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.011: 0.010: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=154)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.030: 0.023: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 39)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.014: 0.043: 0.025: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.012: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0430602 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000431 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    39 град.
                        и скорости ветра  3.24 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6021 | П1| 0.00000750|   0.0430602 | 100.00 | 100.00 |      5741.36  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -484.9 м,  Y=  -545.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0013910 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000014 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 37 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6021	П1	0.00000750	0.0013910	100.00	100.00	185.4668274

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:16
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 711
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-410:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-408:	-406:
x=	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-259:	-259:	-259:	-259:	-259:	-260:	-263:
Qc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-403:	-397:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-268:	-279:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:
Qc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-379:	-376:	-369:	-355:	-323:	-283:	-243:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:
x=	-304:	-309:	-319:	-339:	-375:	-404:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:
Qc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:

Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.0 м,  Y=  -149.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0046991 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000047 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    70 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 6021 | П1| 0.00000750|   0.0046991 | 100.00 | 100.00 |  626.5496826  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
                ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0186  Т     6.0  0.34 0.420  0.0381  33.1     -94.00      -3.00                           3.0 1.00 0  0.0043000
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
                ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0186 |    0.004300| Т  |   0.070991 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.004300 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     0.070991 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
                ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
                ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              ___________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
```

```
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=159)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.017: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 27)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.023: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0227024 доли ПДКмр|
                                     |       0.0113512 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    27 град.
                        и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0186 | T |   0.004300|   0.0227024 | 100.00 | 100.00 |    5.2796316  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
```

Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:16
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	219:	275:	337:	398:	455:	510:	559:	604:	642:	674:	699:	717:	727:	729:	725:
x=	-910:	-908:	-898:	-881:	-856:	-824:	-786:	-742:	-692:	-638:	-580:	-520:	-458:	-395:	-272:
Qc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	722:	718:	717:	707:	690:	661:	631:	624:	598:	565:	525:	479:	429:	374:	315:
x=	-148:	-24:	4:	66:	126:	212:	297:	314:	371:	424:	473:	516:	553:	584:	607:
Qc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	300:	255:	251:	239:	176:	92:	7:	-56:	-118:	-179:	-226:	-239:	-296:	-349:	-432:
x=	611:	623:	624:	626:	632:	633:	634:	633:	624:	607:	591:	586:	560:	527:	472:
Qc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-515:	-566:	-612:	-653:	-687:	-714:	-734:	-746:	-750:	-747:	-736:	-717:	-690:	-663:	-629:
x=	417:	380:	337:	289:	237:	180:	121:	59:	-4:	-66:	-128:	-188:	-260:	-317:	-369:
Qc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-546:	-463:	-379:	-337:	-290:	-238:	-181:	-122:	-61:	2:	110:	219:
x=	-485:	-600:	-716:	-763:	-804:	-838:	-866:	-887:	-900:	-905:	-908:	-910:
Qc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -484.9 м, Y= -545.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013284 доли ПДКмр|
| 0.0006642 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0186	T	0.004300	0.0013284	100.00	100.00	0.308941722

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:16
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 711
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-410:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-409:	-408:	-406:
x=	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-258:	-259:	-259:	-259:	-259:	-259:	-260:	-263:
Qc	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-403:	-397:	-383:	-383:	-383:	-383:	-383:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:	-382:
x=	-268:	-279:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:	-299:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-379:	-376:	-369:	-355:	-323:	-283:	-243:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:	-242:
x=	-304:	-309:	-319:	-339:	-375:	-404:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:	-433:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-242:	-241:	-240:	-237:	-232:	-222:	-199:	-174:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:	-149:
x=	-433:	-433:	-434:	-435:	-437:	-442:	-450:	-458:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-149:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-148:	-147:	-145:	-141:	-132:	-114:	-76:
x=	-465:	-465:	-465:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-466:	-467:	-469:	-473:	-481:	-496:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-75:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-73:	-73:	-73:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-73:	-73:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-72:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-71:	-70:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-70:	-70:	-70:	-70:	-70:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-69:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-68:	-68:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-63:	-63:	-63:	-63:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-63:	-63:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-62:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-61:	-60:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-60:	-60:	-60:	-60:	-54:	-33:	9:	50:	92:	92:	92:	92:	92:	92:	92:
x=	-496:	-496:	-496:	-496:	-496:	-495:	-494:	-492:	-491:	-491:	-491:	-490:	-490:	-490:	-490:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	92:	92:	92:	93:	93:	93:	93:	93:	95:	99:	106:	119:	146:	146:	146:
x=	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-490:	-489:	-488:	-484:	-478:	-465:	-465:	-465:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	146:	146:	146:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	147:	148:	150:
x=	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-465:	-464:	-464:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	154:	162:	178:	208:	233:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:
x=	-463:	-460:	-455:	-444:	-432:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:	-419:

Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	259:	260:	261:	263:	268:	277:	295:	327:	354:	381:	381:	381:	381:	381:	381:
x=	-419:	-418:	-418:	-416:	-413:	-407:	-394:	-366:	-332:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	381:	381:	381:	381:	381:	381:	381:	382:	384:	387:	393:	405:	415:	426:	426:
x=	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-297:	-295:	-292:	-286:	-274:	-248:	-218:	-188:	-188:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	426:	427:	429:
x=	-188:	-188:	-188:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-187:	-186:	-185:	-181:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	432:	439:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	339:	341:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -466.0 м,  Y=  -147.2 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0025533 доли ПДКмр|
                                     |       0.0012767 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    69 град.
                        и скорости ветра 10.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0186 | T |   0.004300|   0.0025533 | 100.00 | 100.00 |  0.593792737  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0115  T    20.0  0.50  2.00  0.3927 180.0     -47.20     -50.65                              3.0 1.00 0  0.0010420
 0136  T     3.0   1.5 0.800    1.41  33.1     -69.93     -44.87                              3.0 1.00 0  0.0001970
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |   M   |Тип|    Cm    |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0115 |  0.001042| T |   0.005452 |   0.93  |    50.0  |
|   2 | 0136 |  0.000197| T |   0.052325 |   0.52  |     8.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001239 г/с                               |
|Сумма См по всем источникам =     0.057778 долей ПДК       |
|-------------------------------------------------------------|
```

```
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.56 м/с         |
|_____________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.56 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=171)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=167)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=153)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 67)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.012: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 22)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 11)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0118181 доли ПДКмр|
                                     |       0.0017727 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                      и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0136 | T | 0.00019700|   0.0078898 |  66.76 |  66.76 |   40.0499802  |
|  2 | 0115 | T |   0.001042|   0.0039282 |  33.24 | 100.00 |    3.7698700  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0118181   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -484.9 м,  Y=  -545.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0006351 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000953 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0115 | T |   0.001042|   0.0003717 |  58.52 |  58.52 |  0.356680721  |
|  2 | 0136 | T | 0.00019700|   0.0002634 |  41.48 | 100.00 |    1.3372055  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0006351   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
               _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
              | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
```

x=	-174:	-160:	-131:	-131:	-130:	-130:	-129:	-129:	-129:	-128:	-128:	-128:	-127:	-127:	-126:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-126:	-126:	-126:	-125:	-125:	-125:	-124:	-124:	-123:	-123:	-123:	-122:	-122:	-122:	-121:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-121:	-120:	-120:	-120:	-119:	-119:	-118:	-118:	-118:	-117:	-117:	-116:	-116:	-116:	-115:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:
x=	-115:	-115:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-113:	-113:	-112:	-112:	-111:	-111:	-111:	-110:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	452:	453:
x=	-110:	-110:	-109:	-109:	-109:	-108:	-108:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-105:	-105:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:	453:
x=	-104:	-104:	-104:	-103:	-103:	-103:	-102:	-102:	-102:	-102:	-101:	-101:	-100:	-100:	-90:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	454:	455:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:	455:
x=	-48:	-6:	36:	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	455:	455:	455:	455:	455:	454:	452:	448:	441:	426:	425:	425:	425:	425:	425:
x=	37:	38:	38:	38:	38:	41:	45:	54:	72:	106:	106:	106:	106:	106:	106:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	425:	424:	422:	418:	409:	390:	390:
x=	106:	107:	107:	107:	107:	107:	107:	108:	109:	113:	120:	133:	158:	203:	203:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	390:	389:	387:	384:	378:
x=	203:	203:	203:	203:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	204:	206:	208:	214:	224:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	364:	334:	296:	259:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:	
x=	244:	280:	309:	338:	338:	338:	338:	338:	338:	339:	339:	339:	339:	341:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	
y=	250:	242:	223:	183:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	182:	181:	
x=	343:	347:	355:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	371:	371:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	
y=	180:	177:	172:	161:	139:	115:	92:	91:	91:	90:	90:	90:	89:	89:	89:
x=	371:	373:	376:	382:	393:	403:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	88:	88:	88:	87:	87:	87:	86:	86:	85:	85:	84:	84:	83:	83:	83:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	82:	82:	82:	81:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:	78:	77:	77:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	76:	76:	76:	75:	75:	75:	74:	74:	74:	73:	73:	73:	72:	72:	71:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	71:	71:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	66:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	66:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	63:	63:	63:	62:	62:	61:	61:	61:
x=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	60:	50:	8:	-34:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-76:	-77:
x=	414:	414:	415:	416:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	417:	416:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-77:	-77:	-77:	-77:	-79:	-83:	-90:	-104:	-131:	-157:	-182:	-182:	-182:	-182:	-182:
x=	416:	416:	416:	416:	416:	414:	411:	406:	395:	382:	370:	370:	370:	370:	370:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-183:	-184:	-184:	-186:	-190:	-198:
x=	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	369:	367:	365:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-214:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-243:	-244:	-244:	-244:
x=	359:	348:	348:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-246:	-249:	-255:	-266:	-288:	-308:	-327:	-348:	-369:	-389:	-389:	-389:	-389:	-390:	-390:
x=	346:	344:	341:	334:	319:	303:	286:	259:	231:	203:	203:	203:	203:	203:	203:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-390:	-390:	-390:	-391:	-392:	-394:	-400:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	202:	202:	202:	201:	200:	196:	189:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-410:	-410:	-410:	-411:	-413:	-417:	-425:	-439:	-466:	-489:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	173:	173:	173:	172:	171:	167:	160:	145:	113:	74:	36:	36:	36:	35:	35:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:	34:	34:	33:	33:	33:	33:	33:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	33:	32:	32:	32:	32:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	31:	31:	30:	30:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.1 м,  Y=  -149.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0012615 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001892 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    76 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                     ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0136 | T | 0.00019700|   0.0007442 |  58.99 |  58.99 |    3.7777350  |
|  2 | 0115 | T |   0.001042|   0.0005173 |  41.01 | 100.00 |  0.496436983  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0012615   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6104  П1    2.0                    33.1     -86.64     -38.75      28.62      20.03 71.60 3.0 1.00 0  0.0002220
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6104 |    0.000222| П1 |   0.118936 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000222 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.118936 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -131, Y= -326
                    размеры: длина(по X)= 1670, ширина(по Y)= 2171, шаг сетки= 167
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                  _____________Расшифровка_обозначений_____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
                 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                                 ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   760 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   593 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   426 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   259 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    92 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=161)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -76 : Y-строка  6  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 51)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.011: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -243 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра= 12)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -410 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -577 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -744 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -911 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1078 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1245 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -1412 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  -131.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -966 :  -799:  -632:  -465:  -298:  -131:    36:   203:   370:   537:   704:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -131.0 м,  Y=   -75.5 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0106125 доли ПДКмр|
                                     |       0.0021225 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  1.26 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1| 0.00022200|   0.0106125 | 100.00 | 100.00 |   47.8039474  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0106125   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -484.9 м,  Y=  -545.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002227 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000445 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1| 0.00022200|   0.0002227 | 100.00 | 100.00 |    1.0033405  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0002227   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 711
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -409:  -408:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -258:  -259:  -259:  -259:  -259:  -259:  -260:  -263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -403:  -397:  -383:  -383:  -383:  -383:  -383:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:  -382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -268:  -279:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:  -299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -379:  -376:  -369:  -355:  -323:  -283:  -243:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:  -242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -304:  -309:  -319:  -339:  -375:  -404:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:  -433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -242:  -241:  -240:  -237:  -232:  -222:  -199:  -174:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:  -149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -433:  -433:  -434:  -435:  -437:  -442:  -450:  -458:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -149:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -148:  -147:  -145:  -141:  -132:  -114:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -466:  -467:  -469:  -473:  -481:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -75:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -73:   -73:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -73:   -73:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -72:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -71:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -70:   -70:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -69:   -68:   -68:   -68:   -68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -68:   -68:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -67:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -64:   -63:   -63:   -63:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -63:   -63:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -62:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -61:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -60:   -60:   -60:   -60:   -54:   -33:     9:    50:    92:    92:    92:    92:    92:    92:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -496:  -496:  -496:  -496:  -496:  -495:  -494:  -492:  -491:  -491:  -491:  -490:  -490:  -490:  -490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     92:    92:    92:    93:    93:    93:    93:    93:    95:    99:   106:   119:   146:   146:   146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -490:  -489:  -488:  -484:  -478:  -465:  -465:  -465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    146:   146:   146:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   147:   148:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -465:  -464:  -464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    154:   162:   178:   208:   233:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:   259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -463:  -460:  -455:  -444:  -432:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    259:   260:   261:   263:   268:   277:   295:   327:   354:   381:   381:   381:   381:   381:   381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -419:  -418:  -418:  -416:  -413:  -407:  -394:  -366:  -332:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:  -298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    381:   381:   381:   381:   381:   381:   381:   382:   384:   387:   393:   405:   415:   426:   426:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -297:  -295:  -292:  -286:  -274:  -248:  -218:  -188:  -188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   426:   427:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -188:  -188:  -188:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -187:  -186:  -185:  -181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    432:   439:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -174:  -160:  -131:  -131:  -130:  -130:  -129:  -129:  -129:  -128:  -128:  -128:  -127:  -127:  -126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -126:  -126:  -126:  -125:  -125:  -125:  -124:  -124:  -123:  -123:  -123:  -122:  -122:  -122:  -121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -121:  -120:  -120:  -120:  -119:  -119:  -118:  -118:  -118:  -117:  -117:  -116:  -116:  -116:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -115:  -114:  -114:  -114:  -114:  -113:  -113:  -113:  -112:  -112:  -111:  -111:  -111:  -110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   452:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -110:  -110:  -109:  -109:  -109:  -108:  -108:  -107:  -107:  -107:  -106:  -106:  -105:  -105:  -105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -104:  -104:  -104:  -103:  -103:  -103:  -102:  -102:  -102:  -102:  -101:  -101:  -100:  -100:   -90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    454:   455:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -48:    -6:    36:    36:    36:    36:    36:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    455:   455:   455:   455:   455:   454:   452:   448:   441:   426:   425:   425:   425:   425:   425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    38:    38:    38:    38:    41:    45:    54:    72:   106:   106:   106:   106:   106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   425:   424:   422:   418:   409:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   107:   107:   107:   107:   107:   107:   108:   109:   113:   120:   133:   158:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   390:   389:   387:   384:   378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    203:   203:   203:   203:   204:   204:   204:   204:   204:   204:   206:   208:   214:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    364:   334:   296:   259:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    244:   280:   309:   338:   338:   338:   338:   338:   338:   339:   339:   339:   339:   341:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    250:   242:   223:   183:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   182:   181:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    343:   347:   355:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   371:   371:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    180:   177:   172:   161:   139:   115:    92:    91:    91:    90:    90:    90:    89:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   373:   376:   382:   393:   403:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     88:    88:    88:    87:    87:    87:    86:    86:    85:    85:    84:    84:    83:    83:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     82:    82:    82:    81:    81:    81:    80:    80:    79:    79:    78:    78:    78:    77:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   413:   413:   413:   413:   413:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     76:    76:    76:    75:    75:    75:    74:    74:    74:    73:    73:    73:    72:    72:    71:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     71:    71:    70:    70:    70:    69:    69:    69:    68:    68:    68:    67:    67:    67:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     66:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    63:    63:    63:    62:    62:    61:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:   414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=     60:    50:     8:   -34:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -76:   -77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    414:   414:   415:   416:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   417:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    -77:   -77:   -77:   -77:   -79:   -83:   -90:  -104:  -131:  -157:  -182:  -182:  -182:  -182:  -182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    416:   416:   416:   416:   416:   414:   411:   406:   395:   382:   370:   370:   370:   370:   370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -183:  -184:  -184:  -186:  -190:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   370:   369:   369:   367:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -214:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -243:  -244:  -244:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    359:   348:   348:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -246:  -249:  -255:  -266:  -288:  -308:  -327:  -348:  -369:  -389:  -389:  -389:  -389:  -390:  -390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    346:   344:   341:   334:   319:   303:   286:   259:   231:   203:   203:   203:   203:   203:   203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -390:  -390:  -390:  -391:  -392:  -394:  -400:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:  -410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   202:   202:   201:   200:   196:   189:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:   174:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -410:  -410:  -410:  -411:  -413:  -417:  -425:  -439:  -466:  -489:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    173:   173:   173:   172:   171:   167:   160:   145:   113:    74:    36:    36:    36:    35:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     35:    35:    35:    35:    34:    34:    34:    34:    34:    34:    33:    33:    33:    33:    33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     33:    32:    32:    32:    32:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    30:    30:    30:    29:    29:    29:    29:    29:    29:    28:    28:    28:    25:    15:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -509:  -507:  -504:  -502:  -502:  -502:  -502:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -501:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:   -49:   -90:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -131:  -132:  -132:  -132:  -132:  -132:  -133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -499:  -497:  -492:  -482:  -460:  -435:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -136:  -140:  -149:  -167:  -200:  -229:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -465.0 м,  Y=  -149.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007902 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001580 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    74 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6104 | П1| 0.00022200|   0.0007902 | 100.00 | 100.00 |    3.5594277  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0007902   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Примесь   :0125 - диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)
                ПДКмр для примеси 0125 = 0.1 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0186  T     6.0  0.34 0.420  0.0381  33.1     -94.00      -3.00                          3.0 1.00 0  0.0000100
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0125 - диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)
                ПДКмр для примеси 0125 = 0.1 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
|_________Источники_________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0186 |  0.00001000| T |   0.000825 |   0.50   |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00001000 г/с                                 |
|Сумма См по всем источникам =     0.000825 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|--------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК |
|______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0125 - диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)
                ПДКмр для примеси 0125 = 0.1 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Примесь   :0125 - диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)
                ПДКмр для примеси 0125 = 0.1 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Примесь   :0125 - диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)
                ПДКмр для примеси 0125 = 0.1 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
```

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:15
     Примесь   :0125 - диКалий карбонат (Поташ, Калий карбонат) (297)
                ПДКмр для примеси 0125 = 0.1 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6021  П1    2.0                    33.1     -79.67     -12.09      25.92      18.46 78.70 3.0 1.00 0  0.0000033
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6021 |  0.00000330| П1 |   0.001768 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000330 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.001768 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0175 - Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)
                ПДКмр для примеси 0175 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)
```

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0186	T	6.0	0.34	0.420	0.0381	33.1	-94.00	-3.00				3.0	1.00	0	4E-9

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :0175 - Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)
ПДКмр для примеси 0175 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0186	3.9999999E-9	T	0.000011	0.50	17.1

Суммарный Mq=3.9999999E-9 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000011 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :0175 - Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)
ПДКмр для примеси 0175 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:16
Примесь :0175 - Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)
ПДКмр для примеси 0175 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:16
Примесь :0175 - Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)
ПДКмр для примеси 0175 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:16
Примесь :0175 - Ртуть динитрат гидрат (в пересчете на ртуть) (Ртуть азотнокислая окисная, водная) (508)
ПДКмр для примеси 0175 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:16
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0134	T	4.0	0.15	7.87	0.1391	33.1	-96.91	-3.26				1.0	1.00	0	0.0010000
0186	T	6.0	0.34	0.420	0.0381	33.1	-94.00	-3.00				1.0	1.00	0	0.0005000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0134	0.001000	T	0.017718	0.50	22.8
2	0186	0.000500	T	0.003440	0.50	34.2
~~
Суммарный Mq=   0.001500 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.021157 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК
____
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:16
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0105 T   12.0 0.40 4.50 0.5655 300.0   -48.01   -222.56   1.0 1.00 0 0.0009810
 0106 T   12.0 0.40 4.50 0.5655 300.0   -37.99   -226.80   1.0 1.00 0 0.0009810
 0107 T   12.0 0.40 4.50 0.5655 300.0   -45.31   -219.09   1.0 1.00 0 0.0009810
 0108 T   12.0 0.40 4.50 0.5655 300.0   -37.99   -221.02   1.0 1.00 0 0.0009810
 0115 T   20.0 0.50 2.00 0.3927 180.0   -47.20   -50.65   1.0 1.00 0 0.0251160
 0136 T   3.0   1.5 0.800   1.41 33.1   -69.93   -44.87   1.0 1.00 0 0.0004530
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____
__________Источники__________	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0105	0.000981	T	0.000628	1.51	104.8
2	0106	0.000981	T	0.000628	1.51	104.8
3	0107	0.000981	T	0.000628	1.51	104.8
4	0108	0.000981	T	0.000628	1.51	104.8
5	0115	0.025116	T	0.013142	0.93	99.9
6	0136	0.000453	T	0.012032	0.52	17.8
~~
Суммарный Mq=   0.029493 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.027684 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.80 м/с

|---|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.8 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0109	T	5.0	0.050	3.06	0.0060	33.1	-42.19	-221.75				1.0	1.00	0	3.556E-8
0114	T	5.0	0.050	3.06	0.0060	33.1	-37.18	-205.56				1.0	1.00	0	3.556E-8
0115	T	20.0	0.50	2.00	0.3927	180.0	-47.20	-50.65				1.0	1.00	0	0.0000020
0130	T	4.0	0.15	0.800	0.0141	33.1	-43.73	-53.74				1.0	1.00	0	0.0000040
0131	T	4.0	0.020	2.35	0.0007	33.1	-45.22	-50.31				1.0	1.00	0	2.666E-9
0132	T	4.0	0.050	7.64	0.0150	33.1	-47.20	-53.74				1.0	1.00	0	2.666E-9
0144	T	4.0	0.15	0.800	0.0141	33.1	-40.65	-218.28				1.0	1.00	0	0.0000040
0146	T	4.0	0.050	7.64	0.0150	33.1	-36.79	-223.68				1.0	1.00	0	2.666E-9
0148	T	4.0	0.15	0.800	0.0141	33.1	-38.34	-209.03				1.0	1.00	0	0.0000040
0159	T	5.0	0.050	3.06	0.0060	33.1	-32.17	-190.15				1.0	1.00	0	3.556E-8
0160	T	4.0	0.050	7.64	0.0150	33.1	-31.40	-207.88				1.0	1.00	0	2.666E-9
0162	T	4.0	0.15	0.800	0.0141	33.1	-26.78	-190.54				1.0	1.00	0	0.0000040
0164	T	4.0	0.050	7.64	0.0150	33.1	-26.78	-195.16				1.0	1.00	0	2.666E-9
6114	П1	2.0				33.1	-26.99	-141.13	15.77	93.84	72.40	1.0	1.00	0	0.0000100
6115	П1	2.0				33.1	-35.78	-113.69	75.90	9.72	71.50	1.0	1.00	0	0.0000330
6120	П1	2.0				33.1	-520.22	59.12	16.04	95.87	66.20	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0109	0.00000004	T	1.497284E-9	0.50	28.5
2	0114	0.00000004	T	1.497284E-9	0.50	28.5
3	0115	0.00000200	T	5.2324E-9	0.93	99.9
4	0130	0.00000400	T	2.834822E-7	0.50	22.8
5	0131	2.6660001E-9	T	1.88941E-10	0.50	22.8
6	0132	2.6660001E-9	T	1.88941E-10	0.50	22.8

```
|   7 | 0144 |  0.00000400| T  |2.834822E-7 |   0.50  |    22.8  |
|   8 | 0146 |2.6660001E-9| T  |1.88941E-10 |   0.50  |    22.8  |
|   9 | 0148 |  0.00000400| T  |2.834822E-7 |   0.50  |    22.8  |
|  10 | 0159 |  0.00000004| T  |1.497284E-9 |   0.50  |    28.5  |
|  11 | 0160 |2.6660001E-9| T  |1.88941E-10 |   0.50  |    22.8  |
|  12 | 0162 |  0.00000400| T  |2.834822E-7 |   0.50  |    22.8  |
|  13 | 0164 |2.6660001E-9| T  |1.88941E-10 |   0.50  |    22.8  |
|  14 | 6114 |  0.00001000| П1 |   0.000004 |   0.50  |    11.4  |
|  15 | 6115 |    0.000033| П1 |   0.000012 |   0.50  |    11.4  |
|  16 | 6120 |  0.00000100| П1 |3.571652E-7 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000062 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     0.000017 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК      |
|___________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:17
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь   :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
                ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0109  Т     5.0 0.050  3.06  0.0060  33.1     -42.19    -221.75                                1.0 1.00 0   3.556E-8
 0114  Т     5.0 0.050  3.06  0.0060  33.1     -37.18    -205.56                                1.0 1.00 0   3.556E-8
 0115  Т    20.0  0.50  2.00  0.3927 180.0     -47.20     -50.65                                1.0 1.00 0  0.0000020
 0130  Т     4.0  0.15 0.800  0.0141  33.1     -43.73     -53.74                                1.0 1.00 0  0.0000040
 0131  Т     4.0 0.020  2.35  0.0007  33.1     -45.22     -50.31                                1.0 1.00 0   2.666E-9
 0132  Т     4.0 0.050  7.64  0.0150  33.1     -47.20     -53.74                                1.0 1.00 0   2.666E-9
 0144  Т     4.0  0.15 0.800  0.0141  33.1     -40.65    -218.28                                1.0 1.00 0  0.0000040
 0146  Т     4.0 0.050  7.64  0.0150  33.1     -36.79    -223.68                                1.0 1.00 0   2.666E-9
 0148  Т     4.0  0.15 0.800  0.0141  33.1     -38.34    -209.03                                1.0 1.00 0  0.0000040
 0159  Т     5.0 0.050  3.06  0.0060  33.1     -32.17    -190.15                                1.0 1.00 0   3.556E-8
 0160  Т     4.0 0.050  7.64  0.0150  33.1     -31.40    -207.88                                1.0 1.00 0   2.666E-9
 0162  Т     4.0  0.15 0.800  0.0141  33.1     -26.78    -190.54                                1.0 1.00 0  0.0000040
 0164  Т     4.0 0.050  7.64  0.0150  33.1     -26.78    -195.16                                1.0 1.00 0   2.666E-9
 6114  П1    2.0                      33.1     -26.99    -141.13      15.77       93.84 72.40 1.0 1.00 0  0.0000100
 6115  П1    2.0                      33.1     -35.78    -113.69      75.90        9.72 71.50 1.0 1.00 0  0.0000330
 6120  П1    2.0                      33.1    -520.22      59.12      16.04       95.87 66.20 1.0 1.00 0  0.0000010
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
                ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0109	0.00000004	T	9.981894E-9	0.50	28.5
2	0114	0.00000004	T	9.981894E-9	0.50	28.5
3	0115	0.00000200	T	3.488266E-8	0.93	99.9
4	0130	0.00000400	T	0.000002	0.50	22.8
5	0131	2.6660001E-9	T	1.259606E-9	0.50	22.8
6	0132	2.6660001E-9	T	1.259606E-9	0.50	22.8
7	0144	0.00000400	T	0.000002	0.50	22.8
8	0146	2.6660001E-9	T	1.259606E-9	0.50	22.8
9	0148	0.00000400	T	0.000002	0.50	22.8
10	0159	0.00000004	T	9.981894E-9	0.50	28.5
11	0160	2.6660001E-9	T	1.259606E-9	0.50	22.8
12	0162	0.00000400	T	0.000002	0.50	22.8
13	0164	2.6660001E-9	T	1.259606E-9	0.50	22.8
14	6114	0.00001000	П1	0.000024	0.50	11.4
15	6115	0.000033	П1	0.000079	0.50	11.4
16	6120	0.00000100	П1	0.000002	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.000062 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.000112 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
              ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
              ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
              ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:18
     Примесь :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
              ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
              ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с
0134	T	4.0	0.15	7.87	0.1391	33.1	-96.91	-3.26				1.0	1.00	0	0.0003840
0186	T	6.0	0.34	0.420	0.0381	33.1	-94.00	-3.00				1.0	1.00	0	0.0001900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0134	0.000384	T	0.013607	0.50	22.8
2	0186	0.000190	T	0.002614	0.50	34.2

Суммарный Mq= 0.000574 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.016221 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0136	T	3.0	1.5	0.800	1.41	33.1	-69.93	-44.87				1.0	1.00	0	0.0007610

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0136	0.000761	T	0.008422	0.52	17.8

Суммарный Mq= 0.000761 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.008422 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.

Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:19
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Примесь :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0186	T	6.0	0.34	0.420	0.0381	33.1	-94.00	-3.00				1.0	1.00	0	0.0190300

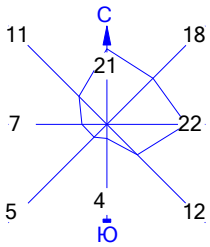
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

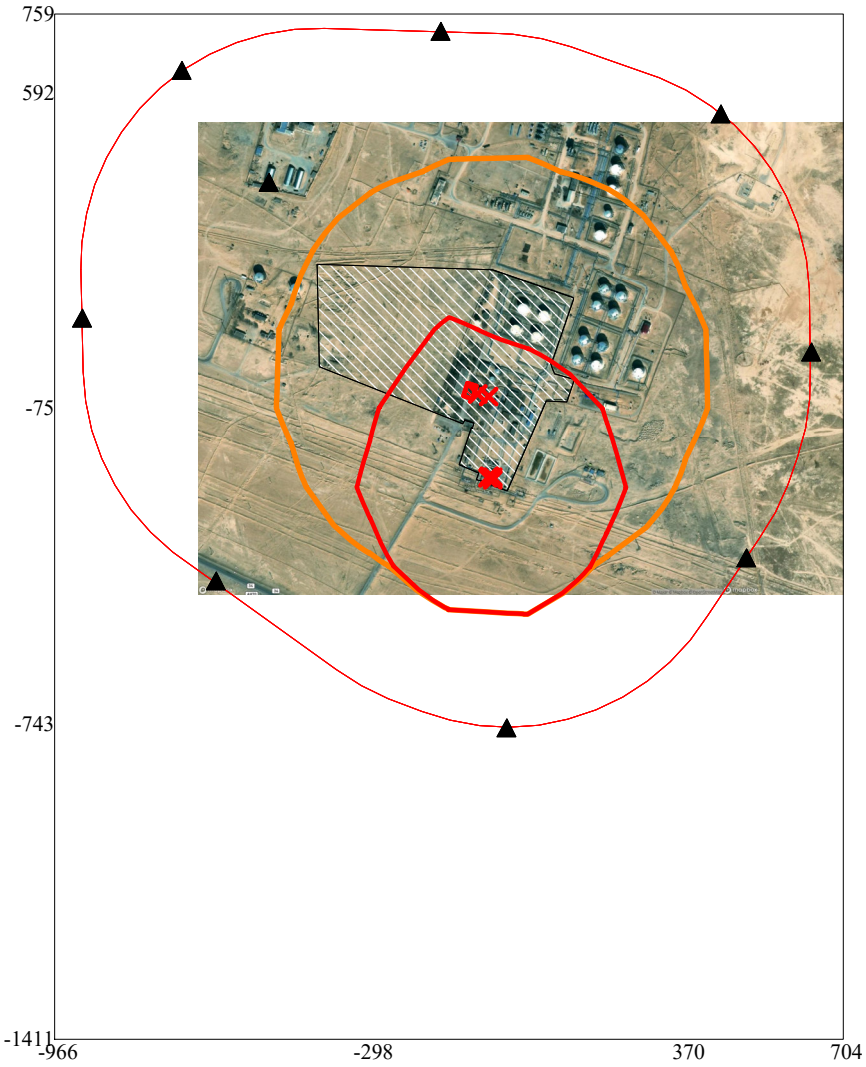
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0186	0.019030	T	0.034909	0.50	34.2
Суммарный Mq= 0.019030 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.034909 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 14:20
Примесь :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
                ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :046 МНУ Жетыбай.
     Объект   :0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 07.09.2026 14:20
     Примесь   :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
                ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





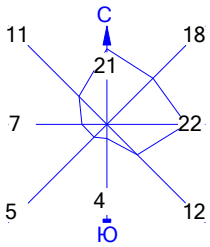
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

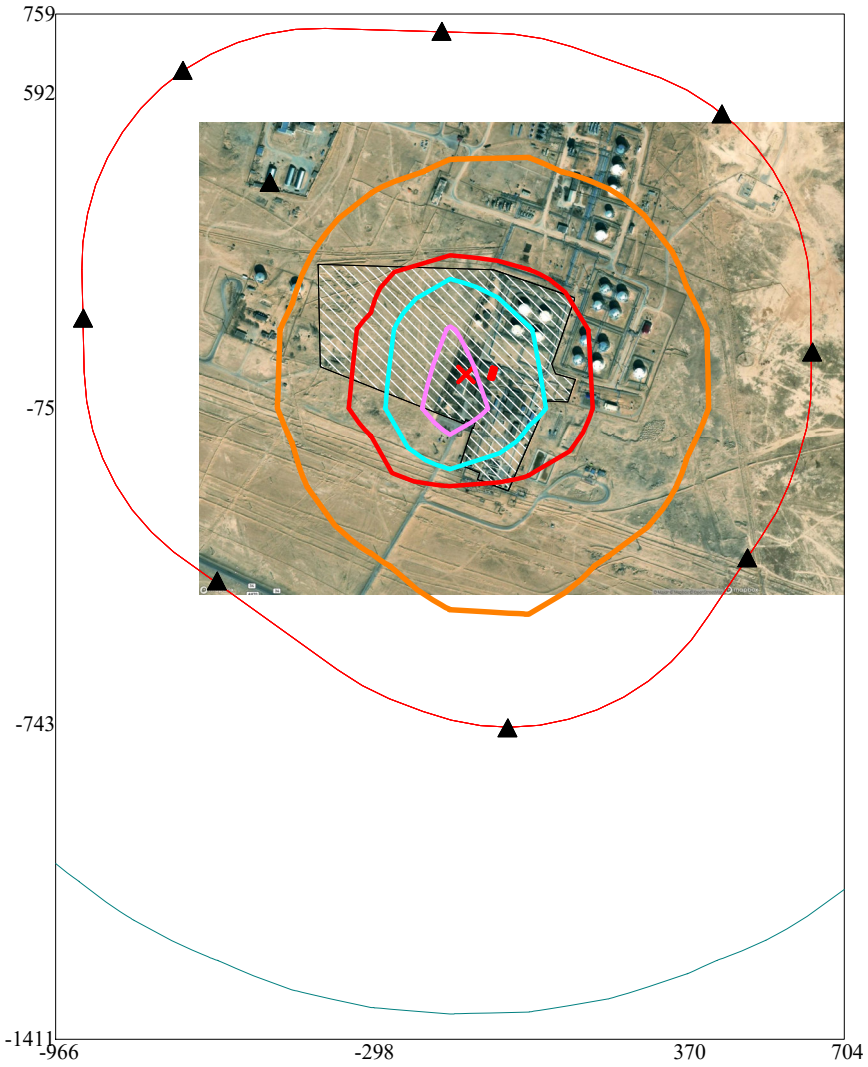
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 1.5919487 ПДК достигается в точке x= -131 y= -242
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





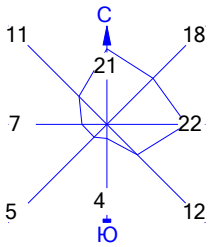
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

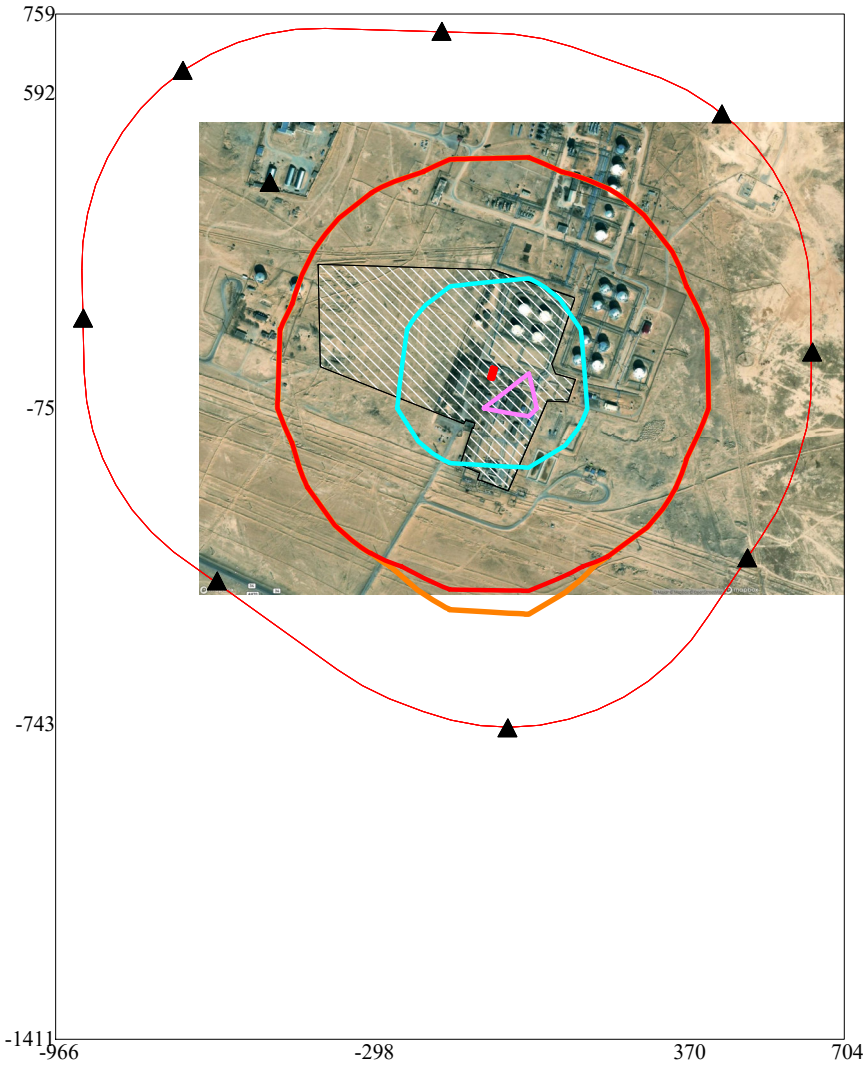
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.802 ПДК
- 3.408 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 4.6384263 ПДК достигается в точке x= -131 y= -75
При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





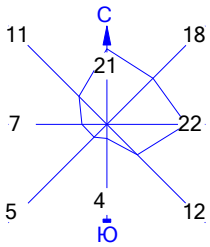
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

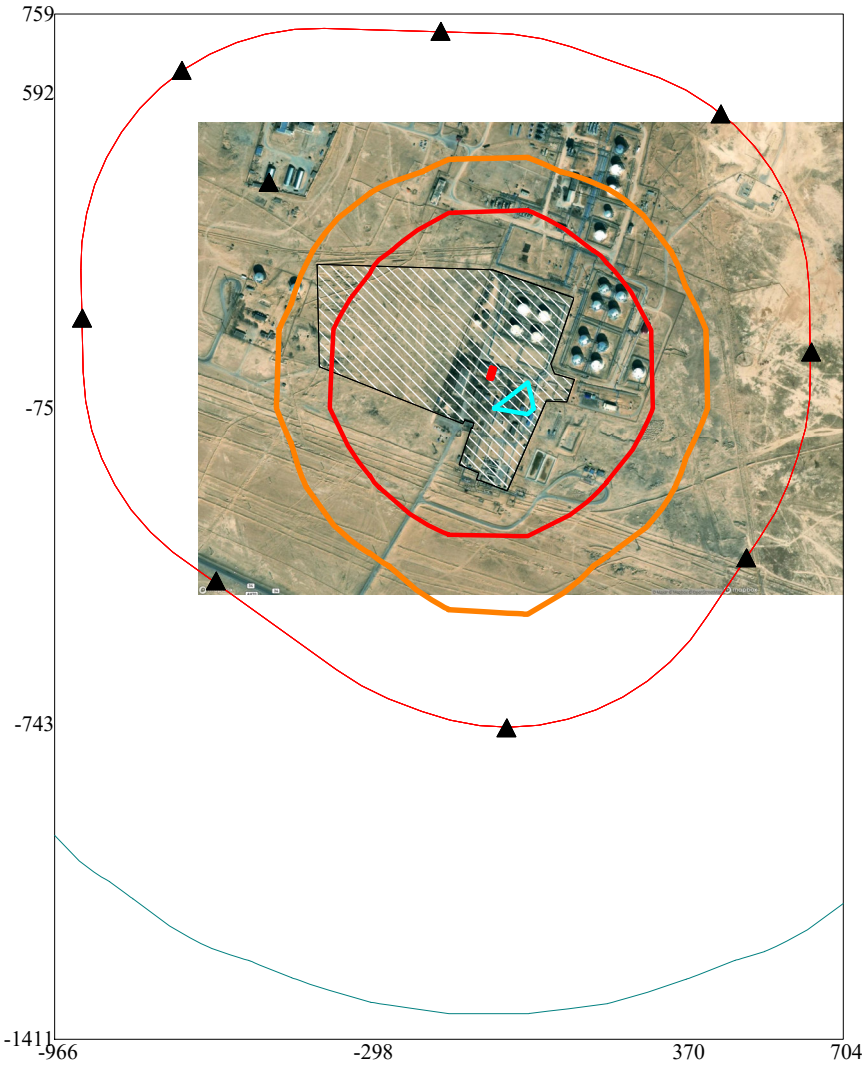
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.082 ПДК
- 5.695 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 6.0964794 ПДК достигается в точке x= 36 y= -75
При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





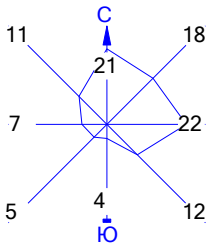
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

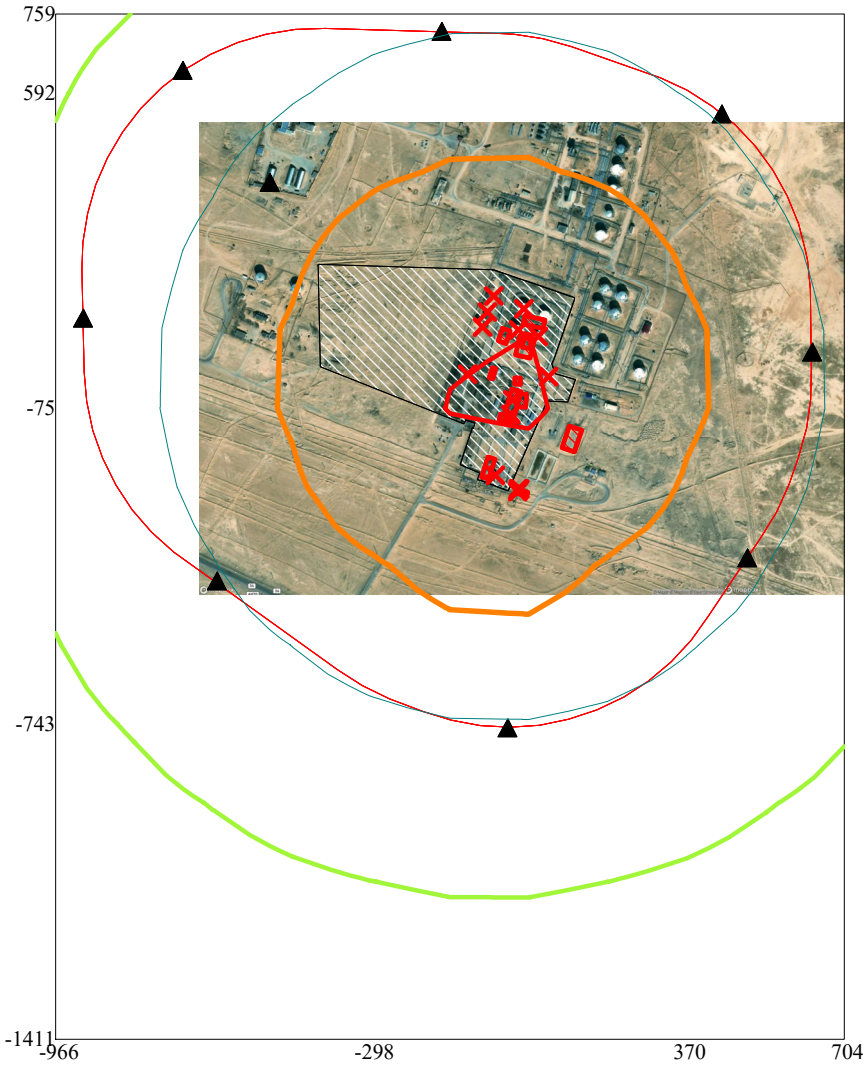
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.865 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 4.0649753 ПДК достигается в точке x= 36 y= -75
При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





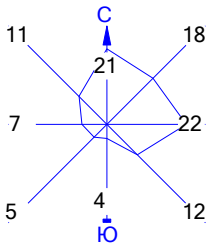
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

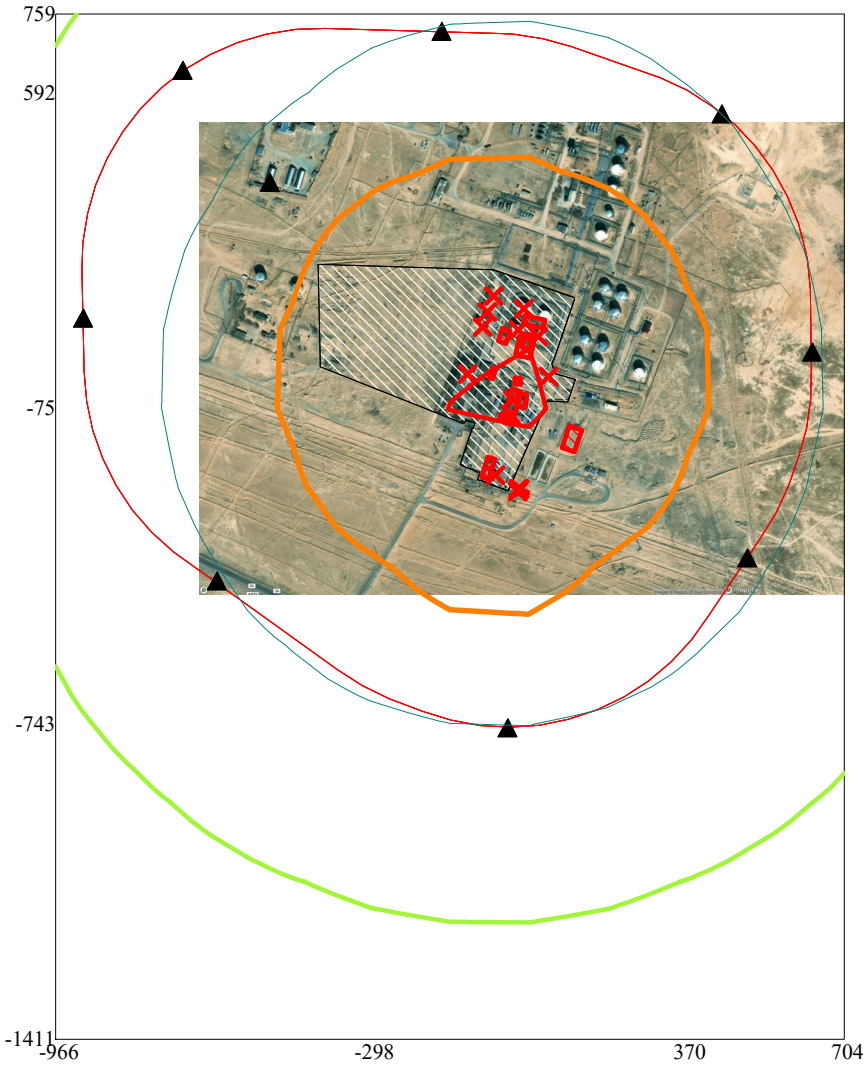
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 1.1978799 ПДК достигается в точке x= 36 y= -75
При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





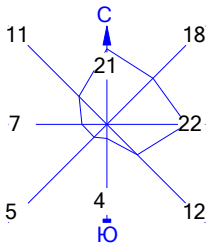
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

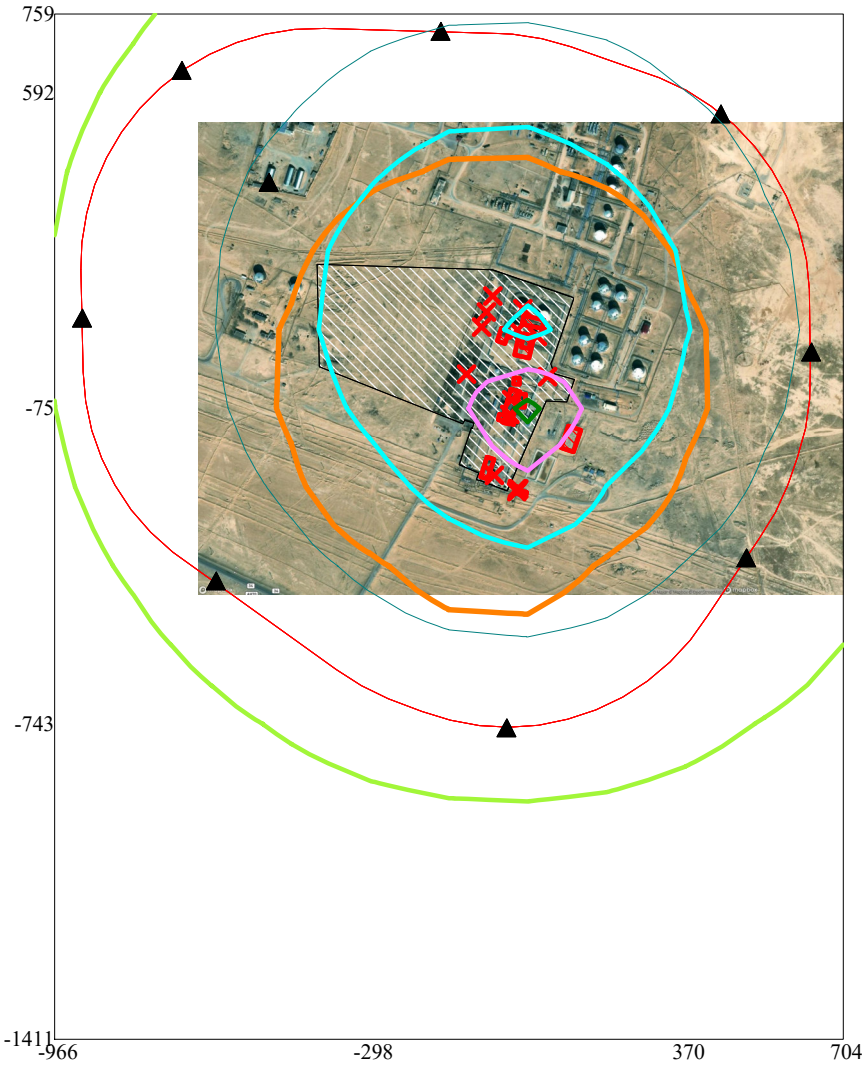
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 1.1754087 ПДК достигается в точке x= 36 y= -75
При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 1.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)





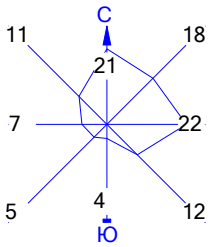
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

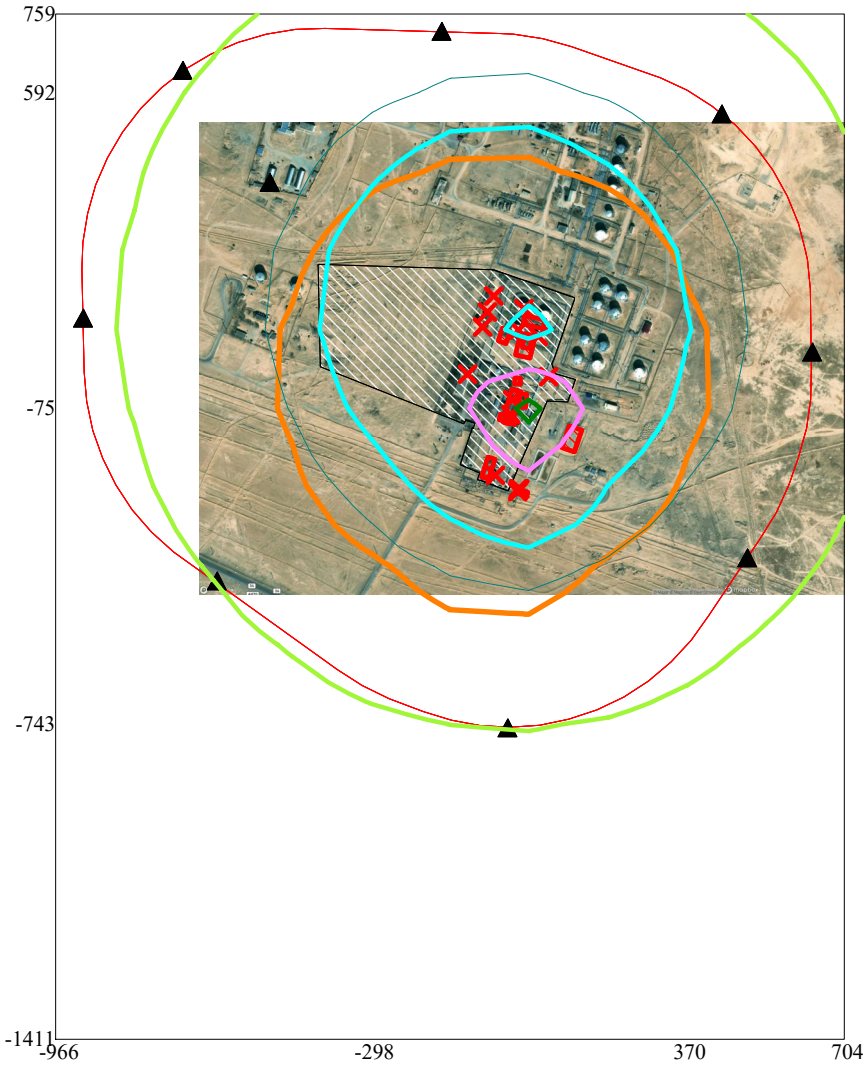
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.176 ПДК
- 0.323 ПДК
- 0.471 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 0.5115799 ПДК достигается в точке x= 36 y= -75
При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





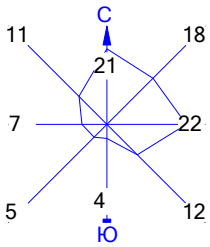
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

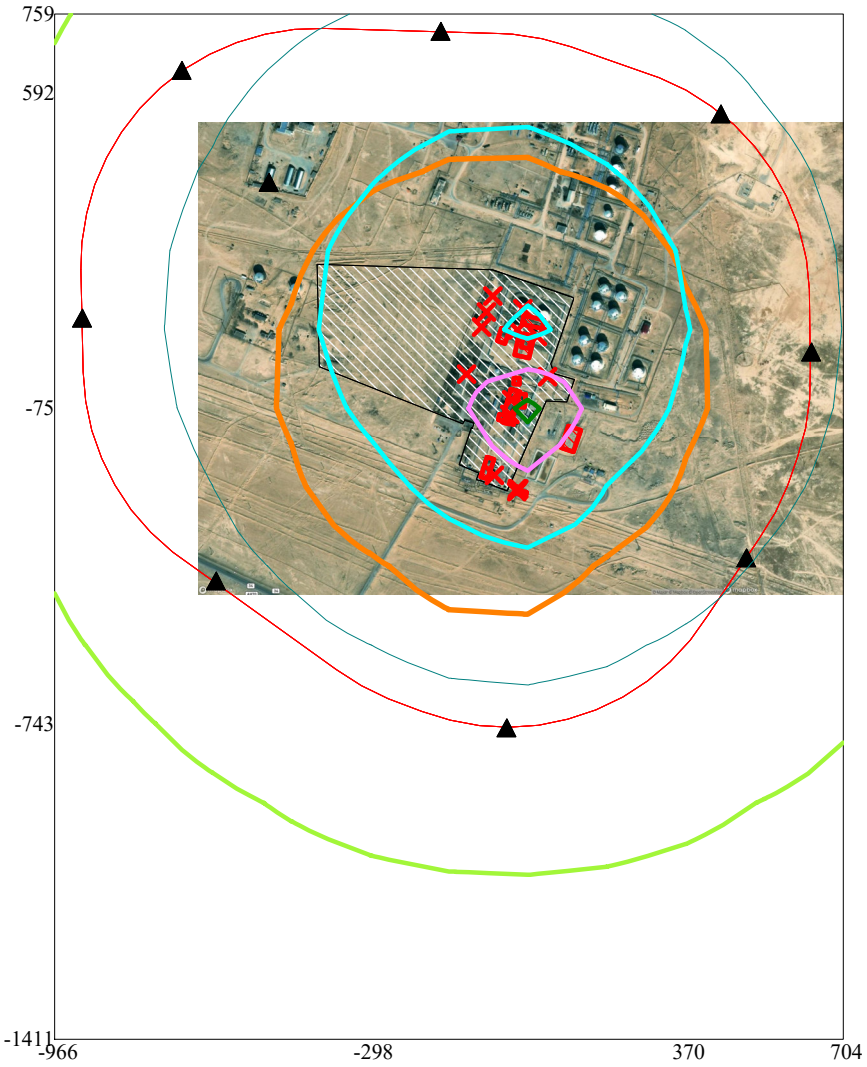
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.248 ПДК
- 0.361 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 0.3926108 ПДК достигается в точке x= 36 y= -75
При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)





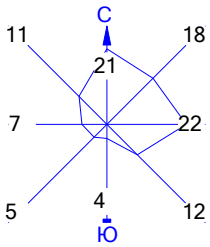
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

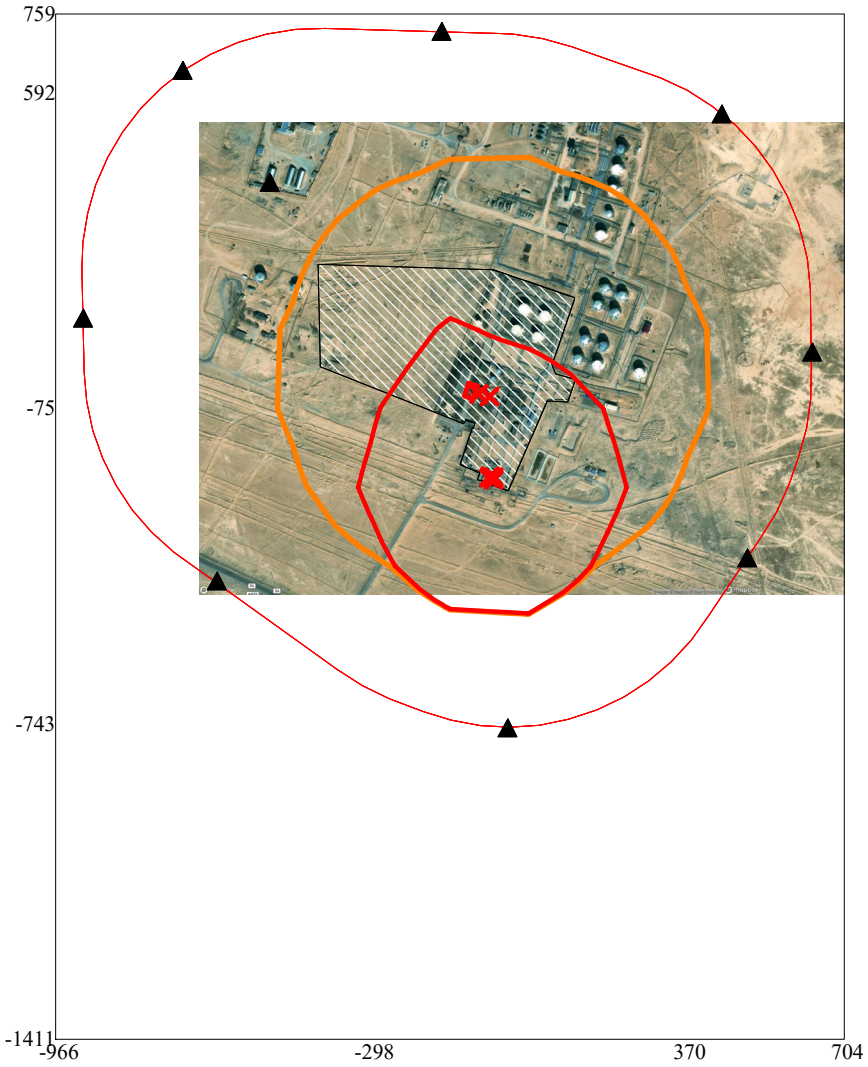
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.402 ПДК
- 0.585 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 0.6354852 ПДК достигается в точке x= 36 y= -75
При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2029 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 1.5895126 ПДК достигается в точке x= -131 y= -242
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

(Авария)

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ЦИР АО "КазТрансОйл"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: МНУ Жетыбай
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.2 м/с
Температура летняя = 33.1 град.С
Температура зимняя = 6.5 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 17:14
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0101	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	13.86	90.47				1.0	1.00	0	0.0232670
0102	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	56.25	76.90				1.0	1.00	0	0.0232670
0103	Т	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	25.81	135.34				1.0	1.00	0	0.0290840
0116	Т	8.0	0.050	4.50	0.0088	33.1	1.74	-56.82				1.0	1.00	0	0.0002210
0135	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	12.92	-251.81				1.0	1.00	0	0.0000018
0152	Т	3.0	0.50	4.50	0.8836	33.1	-34.48	-217.12				1.0	1.00	0	0.0000182
0169	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-247.95				1.0	1.00	0	0.0000018
0170	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-245.26				1.0	1.00	0	0.0000018
0176	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	78.04	-8.27				1.0	1.00	0	0.0000018
0177	Т	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	16.77	-246.41				1.0	1.00	0	0.0000018
0179	Т	2.5	0.050	1.41	0.0028	33.1	-2.11	-88.03				1.0	1.00	0	0.0016360
0182	Т	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-38.00	162.19				1.0	1.00	0	0.0493900
0183	Т	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-61.76	96.54				1.0	1.00	0	0.0493900
0184	Т	2.0	0.15	0.010	0.0002	33.1	-52.01	128.73				1.0	1.00	0	0.0000080
6020	П1	2.0				33.1	2.66	-63.35	53.82	20.64	74.70	1.0	1.00	0	0.0019330
6101	П1	2.0				33.1	27.71	54.17	40.58	31.61	76.80	1.0	1.00	0	0.0000040
6103	П1	2.0				33.1	21.01	-58.51	27.91	18.19	84.30	1.0	1.00	0	0.0000030
6105	П1	2.0				33.1	14.95	-248.27	12.20	10.59	73.10	1.0	1.00	0	0.0000050
6106	П1	2.0				33.1	-49.92	-201.92	44.48	15.59	71.90	1.0	1.00	0	0.0000030
6107	П1	2.0				33.1	-11.59	-96.27	12.05	28.42	80.80	1.0	1.00	0	0.0000010
6111	П1	2.0				33.1	46.92	107.24	18.74	43.73	77.40	1.0	1.00	0	0.0000004
6112	П1	2.0				33.1	32.95	66.68	28.50	17.34	79.80	1.0	1.00	0	0.0000040
6113	П1	2.0				33.1	-16.15	77.81	27.99	17.60	71.90	1.0	1.00	0	0.0000050
6116	П1	2.0				33.1	23.08	-254.46	8.18	19.73	74.30	1.0	1.00	0	0.0000050
6117	П1	2.0				33.1	-40.83	-1.41	22.75	7.56	74.30	1.0	1.00	0	0.0562500
6118	П1	2.0				33.1	-1.64	-102.31	10.46	18.35	72.70	1.0	1.00	0	0.0003490
6119	П1	2.0				33.1	-8.38	-103.49	7.77	12.32	78.30	1.0	1.00	0	0.0018170
6123	П1	2.0				33.1	127.21	-139.91	48.51	27.31	71.20	1.0	1.00	0	0.0000070
6125	П1	2.0				33.1	12.01	-17.69	13.42	11.97	88.10	1.0	1.00	0	0.0000190
7007	П1	2.0				33.1	57.88	73.18	32.62	37.24	12.30	1.0	1.00	0	0.1875000
7008	П1	2.0				33.1	15.18	86.56	25.67	23.10	7.30	1.0	1.00	0	0.1875000
7009	П1	2.0				33.1	57.88	73.18	32.62	37.24	12.30	1.0	1.00	0	0.1875000
7010	П1	2.0				33.1	15.18	86.56	25.67	23.10	0.00	1.0	1.00	0	0.1875000
7011	П1	2.0				33.1	15.18	86.56	25.67	23.10	0.00	1.0	1.00	0	0.1875000
7012	П1	2.0				33.1	57.88	73.18	32.61	37.24	87.80	1.0	1.00	0	0.1875000
8002	П1	2.0				33.1	104.30	111.80	15.11	13.70	2.60	1.0	1.00	0	0.4488660
8007	П1	2.0				33.1	-46.46	-191.90	31.82	67.98	73.60	1.0	1.00	0	0.0020420
8008	П1	2.0				33.1	-40.53	-136.27	27.71	14.23	77.50	1.0	1.00	0	0.2512560
8009	П1	2.0				33.1	47.56	-11.93	9.76	9.76	40.60	1.0	1.00	0	0.0774430
9000	П1	2.0				0.0	-31.85	152.92	75.94	15.78	5.50	1.0	1.00	0	0.0037000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 17:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0101	0.023267	Т	0.032462	0.50	91.2
2	0102	0.023267	Т	0.032462	0.50	91.2
3	0103	0.029084	Т	0.040577	0.50	91.2
4	0116	0.000221	Т	0.001554	0.50	45.6
5	0135	0.00000182	Т	0.000126	0.50	17.1

```
|   6 | 0152 |    0.000018| Т  |   0.000463 |   0.97  |    33.3  |
|   7 | 0169 |  0.00000182| Т  |   0.000126 |   0.50  |    17.1  |
|   8 | 0170 |  0.00000182| Т  |   0.000126 |   0.50  |    17.1  |
|   9 | 0176 |  0.00000182| Т  |   0.000126 |   0.50  |    17.1  |
|  10 | 0177 |  0.00000182| Т  |   0.000126 |   0.50  |    17.1  |
|  11 | 0179 |    0.001636| Т  |   0.173580 |   0.50  |    14.3  |
|  12 | 0182 |    0.049390| Т  |   0.053034 |   0.50  |   102.0  |
|  13 | 0183 |    0.049390| Т  |   0.053034 |   0.50  |   102.0  |
|  14 | 0184 |  0.00000800| Т  |   0.001429 |   0.50  |    11.4  |
|  15 | 6020 |    0.001933| П1 |   0.345200 |   0.50  |    11.4  |
|  16 | 6101 |  0.00000400| П1 |   0.000714 |   0.50  |    11.4  |
|  17 | 6103 |  0.00000300| П1 |   0.000536 |   0.50  |    11.4  |
|  18 | 6105 |  0.00000500| П1 |   0.000893 |   0.50  |    11.4  |
|  19 | 6106 |  0.00000300| П1 |   0.000536 |   0.50  |    11.4  |
|  20 | 6107 |  0.00000100| П1 |   0.000179 |   0.50  |    11.4  |
|  21 | 6111 |  0.00000043| П1 |   0.000076 |   0.50  |    11.4  |
|  22 | 6112 |  0.00000400| П1 |   0.000714 |   0.50  |    11.4  |
|  23 | 6113 |  0.00000500| П1 |   0.000893 |   0.50  |    11.4  |
|  24 | 6116 |  0.00000500| П1 |   0.000893 |   0.50  |    11.4  |
|  25 | 6117 |    0.056250| П1 |  10.045271 |   0.50  |    11.4  |
|  26 | 6118 |    0.000349| П1 |   0.062325 |   0.50  |    11.4  |
|  27 | 6119 |    0.001817| П1 |   0.324485 |   0.50  |    11.4  |
|  28 | 6123 |  0.00000700| П1 |   0.001250 |   0.50  |    11.4  |
|  29 | 6125 |    0.000019| П1 |   0.003393 |   0.50  |    11.4  |
|  30 | 7007 |    0.187500| П1 |  33.484238 |   0.50  |    11.4  |
|  31 | 7008 |    0.187500| П1 |  33.484238 |   0.50  |    11.4  |
|  32 | 7009 |    0.187500| П1 |  33.484238 |   0.50  |    11.4  |
|  33 | 7010 |    0.187500| П1 |  33.484238 |   0.50  |    11.4  |
|  34 | 7011 |    0.187500| П1 |  33.484238 |   0.50  |    11.4  |
|  35 | 7012 |    0.187500| П1 |  33.484238 |   0.50  |    11.4  |
|  36 | 8002 |    0.448866| П1 |  80.159660 |   0.50  |    11.4  |
|  37 | 8007 |    0.002042| П1 |   0.364666 |   0.50  |    11.4  |
|  38 | 8008 |    0.251256| П1 |  44.869953 |   0.50  |    11.4  |
|  39 | 8009 |    0.077443| П1 |  13.829974 |   0.50  |    11.4  |
|  40 | 9000 |    0.003700| П1 |   0.660756 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    2.145003 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =   351.967041 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.441: 1.413: 1.401: 1.395: 1.394: 1.411: 1.435: 1.465: 1.515: 1.574: 1.644: 1.736: 1.843: 1.973: 2.287:
Cc : 0.288: 0.283: 0.280: 0.279: 0.279: 0.282: 0.287: 0.293: 0.303: 0.315: 0.329: 0.347: 0.369: 0.395: 0.457:
Фоп:   98  :  101  :  105  :  109  :  112  :  116  :  120  :  124  :  127  :  131  :  135  :  138  :  142  :  146  :  154  :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.336: 0.336: 0.324: 0.313: 0.329: 0.322: 0.316: 0.310: 0.341: 0.339: 0.337: 0.383: 0.386: 0.388: 0.436:
Ки : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 :
Ви : 0.175: 0.172: 0.171: 0.170: 0.169: 0.172: 0.176: 0.182: 0.185: 0.194: 0.205: 0.211: 0.226: 0.248: 0.285:
Ки : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 :
Ви : 0.175: 0.172: 0.171: 0.170: 0.169: 0.172: 0.176: 0.182: 0.185: 0.194: 0.205: 0.211: 0.226: 0.248: 0.285:
Ки : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.563: 2.795: 2.847: 2.974: 3.135: 3.345: 3.448: 3.455: 3.469: 3.469: 3.459: 3.447: 3.438: 3.436: 3.441:
Cc : 0.513: 0.559: 0.569: 0.595: 0.627: 0.669: 0.690: 0.691: 0.694: 0.694: 0.692: 0.689: 0.688: 0.687: 0.688:
Фоп:  163 :  174 :  176 :  182 :  187 :  195 :  204 :  205 :  211 :  217 :  223 :  229 :  235 :  241 :  247 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.510: 0.523: 0.579: 0.580: 0.701: 0.834: 0.876: 0.954: 0.989: 1.019: 1.045: 1.066: 1.082: 1.091: 1.091:
Ки : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 :
Ви : 0.312: 0.332: 0.340: 0.346: 0.364: 0.380: 0.377: 0.380: 0.376: 0.374: 0.373: 0.374: 0.376: 0.379: 0.385:
Ки : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 :
Ви : 0.312: 0.332: 0.340: 0.346: 0.364: 0.380: 0.377: 0.380: 0.376: 0.374: 0.373: 0.373: 0.375: 0.379: 0.384:
Ки : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 3.451: 3.451: 3.460: 3.464: 3.477: 3.454: 3.319: 3.176: 3.053: 2.949: 2.870: 2.843: 2.751: 2.671: 2.532:
Cc : 0.690: 0.690: 0.692: 0.693: 0.695: 0.691: 0.664: 0.635: 0.611: 0.590: 0.574: 0.569: 0.550: 0.534: 0.506:
Фоп:  249 :  253 :  254 :  255 :  261 :  270 :  278 :  284 :  290 :  296 :  300 :  301 :  307 :  312 :  321 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 1.104: 1.079: 1.105: 1.096: 1.073: 1.070: 0.952: 0.876: 0.818: 0.776: 0.679: 0.648: 0.642: 0.557: 0.557:
Ки : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 :
Ви : 0.381: 0.392: 0.384: 0.388: 0.398: 0.396: 0.398: 0.390: 0.381: 0.374: 0.374: 0.373: 0.362: 0.356: 0.336:
Ки : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7007 : 7007 :
Ви : 0.380: 0.391: 0.383: 0.387: 0.397: 0.395: 0.397: 0.389: 0.380: 0.373: 0.374: 0.373: 0.361: 0.356: 0.336:
Ки : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7009 : 7009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.343: 2.228: 2.115: 2.029: 1.979: 1.962: 1.975: 2.017: 2.083: 2.173: 2.261: 2.354: 2.411: 2.412: 2.397:
Cc : 0.469: 0.446: 0.423: 0.406: 0.396: 0.392: 0.395: 0.403: 0.417: 0.435: 0.452: 0.471: 0.482: 0.482: 0.479:
Фоп:  329 :  333 :  337 :  342 :  346 :  350 :  354 :  358 :    2 :    7 :   11 :   16 :   22 :   27 :   31 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.530: 0.467: 0.417: 0.430: 0.399: 0.373: 0.353: 0.336: 0.324: 0.371: 0.464: 0.503: 0.531: 0.530: 0.479:
Ки : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 :
Ви : 0.307: 0.287: 0.269: 0.255: 0.240: 0.229: 0.219: 0.224: 0.322: 0.362: 0.356: 0.395: 0.430: 0.453: 0.453:
Ки : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 8008 : 8008 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 :
Ви : 0.307: 0.287: 0.269: 0.255: 0.240: 0.229: 0.219: 0.213: 0.213: 0.210: 0.212: 0.213: 0.218: 0.220: 0.221:
Ки : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7010 : 7008 : 7007 : 7008 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.217: 1.979: 1.749: 1.671: 1.607: 1.554: 1.524: 1.501: 1.487: 1.487: 1.480: 1.441:
Cc : 0.443: 0.396: 0.350: 0.334: 0.321: 0.311: 0.305: 0.300: 0.297: 0.297: 0.296: 0.288:
Фоп:   42 :   51 :   59 :   63 :   67 :   71 :   74 :   78 :   82 :   85 :   92 :   98 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.467: 0.442: 0.403: 0.386: 0.371: 0.356: 0.357: 0.349: 0.341: 0.351: 0.339: 0.336:
Ки : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 :
Ви : 0.336: 0.209: 0.195: 0.187: 0.180: 0.175: 0.178: 0.176: 0.175: 0.179: 0.179: 0.175:
Ки : 8008 : 7012 : 7008 : 7008 : 7008 : 7008 : 7008 : 7008 : 7008 : 7010 : 7010 :
Ви : 0.219: 0.209: 0.195: 0.187: 0.180: 0.175: 0.178: 0.176: 0.175: 0.179: 0.179: 0.175:
Ки : 7007 : 7007 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   632.3 м,  Y=   176.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.4766231 доли ПДКмр|
                                     |       0.6953246 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   261 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 40. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 8002 | П1|     0.4489|   1.0730084 |  30.86 |  30.86 |    2.3904872  |
|  2 | 7012 | П1|     0.1875|   0.3980943 |  11.45 |  42.31 |    2.1231694  |
|  3 | 7007 | П1|     0.1875|   0.3969844 |  11.42 |  53.73 |    2.1172500  |
|  4 | 7009 | П1|     0.1875|   0.3969844 |  11.42 |  65.15 |    2.1172500  |
|  5 | 7008 | П1|     0.1875|   0.3628861 |  10.44 |  75.59 |    1.9353925  |
|  6 | 7010 | П1|     0.1875|   0.3628816 |  10.44 |  86.03 |    1.9353685  |
|  7 | 7011 | П1|     0.1875|   0.3628816 |  10.44 |  96.46 |    1.9353685  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (7 ИЗАВ) =   3.3537209     96.46                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.1229022      3.54 (33 источника)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alfa ~гр.~	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
0101	T	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	13.86	90.47				1.0	1.00	0	0.0465340
0102	T	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	56.25	76.90				1.0	1.00	0	0.0465340
0103	T	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	25.81	135.34				1.0	1.00	0	0.0581680
0116	T	8.0	0.050	4.50	0.0088	33.1	1.74	-56.82				1.0	1.00	0	0.0004390
0135	T	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	12.92	-251.81				1.0	1.00	0	0.0000036
0152	T	3.0	0.50	4.50	0.8836	33.1	-34.48	-217.12				1.0	1.00	0	0.0000363
0169	T	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-247.95				1.0	1.00	0	0.0000036
0170	T	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-245.26				1.0	1.00	0	0.0000036
0176	T	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	78.04	-8.27				1.0	1.00	0	0.0000036
0177	T	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	16.77	-246.41				1.0	1.00	0	0.0000036
0179	T	2.5	0.050	1.41	0.0028	33.1	-2.11	-88.03				1.0	1.00	0	0.0032710
0182	T	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-38.00	162.19				1.0	1.00	0	0.0987800
0183	T	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-61.76	96.54				1.0	1.00	0	0.0987800
0184	T	2.0	0.15	0.010	0.0002	33.1	-52.01	128.73				1.0	1.00	0	0.0000160
6020	П1	2.0				33.1	2.66	-63.35	53.82	20.64	74.70	1.0	1.00	0	0.0038640
6101	П1	2.0				33.1	27.71	54.17	40.58	31.61	76.80	1.0	1.00	0	0.0000080
6103	П1	2.0				33.1	21.01	-58.51	27.91	18.19	84.30	1.0	1.00	0	0.0000050
6105	П1	2.0				33.1	14.95	-248.27	12.20	10.59	73.10	1.0	1.00	0	0.0000090
6106	П1	2.0				33.1	-49.92	-201.92	44.48	15.59	71.90	1.0	1.00	0	0.0000050
6107	П1	2.0				33.1	-11.59	-96.27	12.05	28.42	80.80	1.0	1.00	0	0.0000030
6111	П1	2.0				33.1	46.92	107.24	18.74	43.73	77.40	1.0	1.00	0	0.0000009
6112	П1	2.0				33.1	32.95	66.68	28.50	17.34	79.80	1.0	1.00	0	0.0000080
6113	П1	2.0				33.1	-16.15	77.81	27.99	17.60	71.90	1.0	1.00	0	0.0000110
6116	П1	2.0				33.1	23.08	-254.46	8.18	19.73	74.30	1.0	1.00	0	0.0000100
6117	П1	2.0				33.1	-40.83	-1.41	22.75	7.56	74.30	1.0	1.00	0	0.1759170
6118	П1	2.0				33.1	-1.64	-102.31	10.46	18.35	72.70	1.0	1.00	0	0.0006980
6119	П1	2.0				33.1	-8.38	-103.49	7.77	12.32	78.30	1.0	1.00	0	0.0036340
6123	П1	2.0				33.1	127.21	-139.91	48.51	27.31	71.20	1.0	1.00	0	0.0000150
6125	П1	2.0				33.1	12.01	-17.69	13.42	11.97	88.10	1.0	1.00	0	0.0000400
7007	П1	2.0				33.1	57.88	73.18	32.62	37.24	12.30	1.0	1.00	0	0.1388890
7008	П1	2.0				33.1	15.18	86.56	25.67	23.10	7.30	1.0	1.00	0	0.1388890
7009	П1	2.0				33.1	57.88	73.18	32.62	37.24	12.30	1.0	1.00	0	0.1388890
7010	П1	2.0				33.1	15.18	86.56	25.67	23.10	0.00	1.0	1.00	0	0.1388890
7011	П1	2.0				33.1	15.18	86.56	25.67	23.10	0.00	1.0	1.00	0	0.1388890
7012	П1	2.0				33.1	57.88	73.18	32.61	37.24	87.80	1.0	1.00	0	0.1388890
8002	П1	2.0				33.1	104.30	111.80	15.11	13.70	2.60	1.0	1.00	0	0.2679170
8008	П1	2.0				33.1	-40.53	-136.27	27.71	14.23	77.50	1.0	1.00	0	0.2195110
9000	П1	2.0				0.0	-31.85	152.92	75.94	15.78	5.50	1.0	1.00	0	0.0075000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 17:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0101	0.046534	T	0.021641	0.50	91.2
2	0102	0.046534	T	0.021641	0.50	91.2
3	0103	0.058168	T	0.027052	0.50	91.2
4	0116	0.000439	T	0.001029	0.50	45.6
5	0135	0.00000363	T	0.000084	0.50	17.1
6	0152	0.000036	T	0.000309	0.97	33.3
7	0169	0.00000363	T	0.000084	0.50	17.1
8	0170	0.00000363	T	0.000084	0.50	17.1
9	0176	0.00000363	T	0.000084	0.50	17.1
10	0177	0.00000363	T	0.000084	0.50	17.1
11	0179	0.003271	T	0.115684	0.50	14.3
12	0182	0.098780	T	0.035356	0.50	102.0
13	0183	0.098780	T	0.035356	0.50	102.0
14	0184	0.000016	T	0.000952	0.50	11.4
15	6020	0.003864	П1	0.230014	0.50	11.4
16	6101	0.00000800	П1	0.000476	0.50	11.4
17	6103	0.00000500	П1	0.000298	0.50	11.4
18	6105	0.00000900	П1	0.000536	0.50	11.4
19	6106	0.00000500	П1	0.000298	0.50	11.4
20	6107	0.00000300	П1	0.000179	0.50	11.4
21	6111	0.00000086	П1	0.000051	0.50	11.4
22	6112	0.00000800	П1	0.000476	0.50	11.4
23	6113	0.000011	П1	0.000655	0.50	11.4
24	6116	0.00001000	П1	0.000595	0.50	11.4
25	6117	0.175917	П1	10.471906	0.50	11.4
26	6118	0.000698	П1	0.041550	0.50	11.4
27	6119	0.003634	П1	0.216323	0.50	11.4
28	6123	0.000015	П1	0.000893	0.50	11.4
29	6125	0.000040	П1	0.002381	0.50	11.4
30	7007	0.138889	П1	8.267719	0.50	11.4
31	7008	0.138889	П1	8.267719	0.50	11.4
32	7009	0.138889	П1	8.267719	0.50	11.4
33	7010	0.138889	П1	8.267719	0.50	11.4
34	7011	0.138889	П1	8.267719	0.50	11.4

```
|  35 | 7012 |     0.138889| П1 |   8.267719 |   0.50  |     11.4  |
|  36 | 8002 |     0.267917| П1 |  15.948438 |   0.50  |     11.4  |
|  37 | 8008 |     0.219511| П1 |  13.066949 |   0.50  |     11.4  |
|  38 | 9000 |     0.007500| П1 |   0.446456 |   0.50  |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.865066 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =    90.294228 долей ПДК              |
|------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с           |
|__________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.363: 0.357: 0.351: 0.349: 0.349: 0.351: 0.356: 0.364: 0.374: 0.387: 0.404: 0.425: 0.449: 0.480: 0.554:
Cc : 0.218: 0.214: 0.211: 0.209: 0.210: 0.211: 0.214: 0.218: 0.224: 0.232: 0.243: 0.255: 0.269: 0.288: 0.332:
Фоп:   99 :  102 :  106 :  109 :  113 :  117 :  120 :  124 :  128 :  131 :  135 :  139 :  143 :  146 :  154 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.062: 0.059: 0.062: 0.060: 0.058: 0.063: 0.062: 0.060: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.077: 0.087:
Ки : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.058: 0.061: 0.070:
Ки : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 : 7010 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.058: 0.061: 0.070:
Ки : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 : 7011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.621: 0.683: 0.697: 0.731: 0.772: 0.827: 0.854: 0.856: 0.859: 0.859: 0.859: 0.856: 0.853: 0.850: 0.848:
Cc : 0.373: 0.410: 0.418: 0.439: 0.463: 0.496: 0.512: 0.514: 0.516: 0.516: 0.515: 0.514: 0.512: 0.510: 0.509:
Фоп:  164 :  175 :  177 :  183 :  188 :  196 :  204 :  206 :  212 :  217 :  223 :  229 :  235 :  241 :  247 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.086: 0.096: 0.096: 0.119: 0.145: 0.174: 0.172: 0.181: 0.203: 0.208: 0.212: 0.215: 0.217: 0.217:
Ки : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 :
Ви : 0.080: 0.085: 0.084: 0.087: 0.087: 0.092: 0.093: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095:
Ки : 7010 : 7008 : 7008 : 7008 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 :
Ви : 0.080: 0.085: 0.084: 0.087: 0.087: 0.092: 0.093: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.095:
Ки : 7011 : 7010 : 7010 : 7010 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.847: 0.847: 0.845: 0.846: 0.845: 0.833: 0.796: 0.760: 0.729: 0.705: 0.685: 0.679: 0.653: 0.635: 0.597:
Cc : 0.508: 0.508: 0.507: 0.508: 0.507: 0.500: 0.477: 0.456: 0.437: 0.423: 0.411: 0.407: 0.392: 0.381: 0.358:
Фоп:  249 :  253 :  254 :  255 :  261 :  269 :  278 :  284 :  289 :  295 :  300 :  301 :  307 :  312 :  320 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.220: 0.215: 0.220: 0.218: 0.213: 0.196: 0.189: 0.174: 0.143: 0.135: 0.135: 0.129: 0.128: 0.111: 0.094:
Ки : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 :
Ви : 0.094: 0.097: 0.095: 0.096: 0.098: 0.102: 0.098: 0.096: 0.096: 0.095: 0.092: 0.092: 0.089: 0.088: 0.083:
Ки : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7012 : 7007 : 7007 :
Ви : 0.094: 0.097: 0.095: 0.096: 0.098: 0.101: 0.098: 0.096: 0.096: 0.094: 0.092: 0.092: 0.089: 0.088: 0.083:
Ки : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7009 : 7009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.553: 0.524: 0.502: 0.485: 0.479: 0.483: 0.497: 0.518: 0.544: 0.571: 0.596: 0.621: 0.636: 0.638: 0.634:
Cc : 0.332: 0.315: 0.301: 0.291: 0.287: 0.290: 0.298: 0.311: 0.326: 0.342: 0.357: 0.373: 0.382: 0.383: 0.380:
Фоп:  328 :  332 :  337 :  341 :  345 :  349 :  353 :  357 :    1 :    6 :   10 :   15 :   21 :   26 :   31 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.079: 0.083: 0.074: 0.068: 0.063: 0.060: 0.080: 0.109: 0.122: 0.144: 0.152: 0.154: 0.149: 0.140:
Ки : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 : 8008 :
Ви : 0.075: 0.069: 0.066: 0.061: 0.057: 0.055: 0.054: 0.060: 0.067: 0.066: 0.073: 0.074: 0.078: 0.085: 0.090:
Ки : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7010 : 7010 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 8002 : 8002 : 8002 :
Ви : 0.075: 0.069: 0.066: 0.061: 0.057: 0.055: 0.054: 0.057: 0.054: 0.063: 0.061: 0.070: 0.075: 0.076: 0.078:
Ки : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7009 : 7011 : 7011 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 6117 : 6117 : 6117 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.590: 0.528: 0.463: 0.441: 0.423: 0.408: 0.396: 0.389: 0.384: 0.381: 0.376: 0.363:
Cc : 0.354: 0.317: 0.278: 0.265: 0.254: 0.245: 0.238: 0.233: 0.230: 0.229: 0.226: 0.218:
Фоп:   41 :   51 :   60 :   63 :   67 :   71 :   75 :   78 :   82 :   86 :   92 :   99 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.088: 0.079: 0.077: 0.074: 0.071: 0.068: 0.069: 0.068: 0.066: 0.067: 0.062:
Ки : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 : 8002 :
Ви : 0.089: 0.088: 0.076: 0.069: 0.065: 0.062: 0.059: 0.052: 0.050: 0.049: 0.044: 0.043:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 7010 : 7010 :
Ви : 0.082: 0.052: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043:
Ки : 8008 : 7012 : 7012 : 7008 : 7008 : 7008 : 7008 : 7008 : 7008 : 7008 : 7011 : 7011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   371.0 м,  Y=   598.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8594553 доли ПДКмр|
                                     |       0.5156732 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   212 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 38. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 8002 | П1|     0.2679|   0.1811320 |  21.08 |  21.08 |  0.676074862  |
|  2 | 7007 | П1|     0.1389|   0.0910596 |  10.60 |  31.67 |  0.655628681  |
|  3 | 7009 | П1|     0.1389|   0.0910596 |  10.60 |  42.27 |  0.655628681  |
|  4 | 7012 | П1|     0.1389|   0.0909583 |  10.58 |  52.85 |  0.654899299  |
|  5 | 7008 | П1|     0.1389|   0.0802464 |   9.34 |  62.19 |  0.577773333  |
|  6 | 7010 | П1|     0.1389|   0.0802377 |   9.34 |  71.52 |  0.577710748  |
|  7 | 7011 | П1|     0.1389|   0.0802377 |   9.34 |  80.86 |  0.577710748  |
|  8 | 6117 | П1|     0.1759|   0.0800994 |   9.32 |  90.18 |  0.455324888  |
|  9 | 8008 | П1|     0.2195|   0.0744435 |   8.66 |  98.84 |  0.339133382  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (9 ИЗАВ) =   0.8494742    98.84                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0099811     1.16 (29 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0101  Т    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      13.86      90.47                                1.0 1.00 0    15.3267
 0102  Т    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      56.25      76.90                                1.0 1.00 0    15.3267
 0103  Т    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      25.81     135.34                                1.0 1.00 0    19.1584
 0116  Т     8.0 0.050  4.50  0.0088  33.1       1.74     -56.82                                1.0 1.00 0  0.1449510
 0135  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      12.92    -251.81                                1.0 1.00 0  0.0011970
 0152  Т     3.0  0.50  4.50  0.8836  33.1     -34.48    -217.12                                1.0 1.00 0  0.0119700
 0169  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      14.07    -247.95                                1.0 1.00 0  0.0011970
 0170  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      14.07    -245.26                                1.0 1.00 0  0.0011970
 0176  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      78.04      -8.27                                1.0 1.00 0  0.0011970
 0177  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      16.77    -246.41                                1.0 1.00 0  0.0011970
 0179  Т     2.5 0.050  1.41  0.0028  33.1      -2.11     -88.03                                1.0 1.00 0   1.077480
 0182  Т    17.9  0.50 0.470  0.0923  33.1     -38.00     162.19                                1.0 1.00 0    32.5345
 0183  Т    17.9  0.50 0.470  0.0923  33.1     -61.76      96.54                                1.0 1.00 0    32.5345
 0184  Т     2.0  0.15 0.010  0.0002  33.1     -52.01     128.73                                1.0 1.00 0  0.0052260
 6020  П1    2.0                       33.1       2.66     -63.35      53.82      20.64 74.70 1.0 1.00 0   1.272981
 6101  П1    2.0                       33.1      27.71      54.17      40.58      31.61 76.80 1.0 1.00 0  0.0026310
 6103  П1    2.0                       33.1      21.01     -58.51      27.91      18.19 84.30 1.0 1.00 0  0.0017080
 6105  П1    2.0                       33.1      14.95    -248.27      12.20      10.59 73.10 1.0 1.00 0  0.0029880
 6106  П1    2.0                       33.1     -49.92    -201.92      44.48      15.59 71.90 1.0 1.00 0  0.0016920
 6107  П1    2.0                       33.1     -11.59     -96.27      12.05      28.42 80.80 1.0 1.00 0  0.0009390
 6111  П1    2.0                       33.1      46.92     107.24      18.74      43.73 77.40 1.0 1.00 0  0.0002810
 6112  П1    2.0                       33.1      32.95      66.68      28.50      17.34 79.80 1.0 1.00 0  0.0027580
 6113  П1    2.0                       33.1     -16.15      77.81      27.99      17.60 71.90 1.0 1.00 0  0.0035500
```

6116	П1	2.0	33.1	23.08	-254.46	8.18	19.73	74.30	1.0	1.00	0	0.0031750
6118	П1	2.0	33.1	-1.64	-102.31	10.46	18.35	72.70	1.0	1.00	0	0.2298100
6119	П1	2.0	33.1	-8.38	-103.49	7.77	12.32	78.30	1.0	1.00	0	1.197039
6123	П1	2.0	33.1	127.21	-139.91	48.51	27.31	71.20	1.0	1.00	0	0.0048550
6125	П1	2.0	33.1	12.01	-17.69	13.42	11.97	88.10	1.0	1.00	0	0.0130360
9000	П1	2.0	0.0	-31.85	152.92	75.94	15.78	5.50	1.0	1.00	0	2.468700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0101	15.326740	Т	0.085534	0.50	91.2
2	0102	15.326740	Т	0.085534	0.50	91.2
3	0103	19.158421	Т	0.106918	0.50	91.2
4	0116	0.144951	Т	0.004077	0.50	45.6
5	0135	0.001197	Т	0.000332	0.50	17.1
6	0152	0.011970	Т	0.001220	0.97	33.3
7	0169	0.001197	Т	0.000332	0.50	17.1
8	0170	0.001197	Т	0.000332	0.50	17.1
9	0176	0.001197	Т	0.000332	0.50	17.1
10	0177	0.001197	Т	0.000332	0.50	17.1
11	0179	1.077480	Т	0.457283	0.50	14.3
12	0182	32.534538	Т	0.139741	0.50	102.0
13	0183	32.534538	Т	0.139741	0.50	102.0
14	0184	0.005226	Т	0.003733	0.50	11.4
15	6020	1.272981	П1	0.909329	0.50	11.4
16	6101	0.002631	П1	0.001879	0.50	11.4
17	6103	0.001708	П1	0.001220	0.50	11.4
18	6105	0.002988	П1	0.002134	0.50	11.4
19	6106	0.001692	П1	0.001209	0.50	11.4
20	6107	0.000939	П1	0.000671	0.50	11.4
21	6111	0.000281	П1	0.000201	0.50	11.4
22	6112	0.002758	П1	0.001970	0.50	11.4
23	6113	0.003550	П1	0.002536	0.50	11.4
24	6116	0.003175	П1	0.002268	0.50	11.4
25	6118	0.229810	П1	0.164160	0.50	11.4
26	6119	1.197039	П1	0.855081	0.50	11.4
27	6123	0.004855	П1	0.003468	0.50	11.4
28	6125	0.013036	П1	0.009312	0.50	11.4
29	9000	2.468700	П1	1.763468	0.50	11.4

Суммарный Mq= 121.332733 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.744347 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y= 219: 275: 337: 398: 455: 510: 559: 604: 642: 674: 699: 717: 727: 729: 725:

x=	-910	-908	-898	-881	-856	-824	-786	-742	-692	-638	-580	-520	-458	-395	-272
Qc	0.076	0.076	0.075	0.076	0.076	0.077	0.079	0.081	0.084	0.087	0.091	0.096	0.103	0.110	0.125
Cc	3.823	3.788	3.770	3.778	3.808	3.864	3.945	4.052	4.188	4.360	4.569	4.822	5.127	5.494	6.258
Фоп	97	101	105	109	113	117	121	125	128	132	136	140	145	149	158
Uоп	1.03	1.05	1.07	1.06	1.06	1.04	1.02	0.99	1.01	0.98	0.97	0.95	0.94	0.92	0.89
Ви	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.028	0.032
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.025	0.028
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	722	718	717	707	690	661	631	624	598	565	525	479	429	374	315
x=	-148	-24	4	66	126	212	297	314	371	424	473	516	553	584	607
Qc	0.137	0.143	0.143	0.144	0.145	0.145	0.140	0.139	0.135	0.131	0.129	0.126	0.125	0.124	0.123
Cc	6.866	7.132	7.147	7.191	7.255	7.243	7.006	6.938	6.735	6.563	6.425	6.318	6.239	6.190	6.170
Фоп	168	179	182	188	194	202	211	212	218	224	229	235	240	246	251
Uоп	0.86	0.85	0.85	0.84	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
Ви	0.036	0.036	0.037	0.036	0.036	0.035	0.034	0.033	0.031	0.030	0.029	0.028	0.027	0.027	0.026
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.028	0.027	0.027	0.026	0.026	0.026	0.026
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.020	0.021	0.021	0.022	0.023	0.024	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	300	255	251	239	176	92	7	-56	-118	-179	-226	-239	-296	-349	-432
x=	611	623	624	626	632	633	634	633	624	607	591	586	560	527	472
Qc	0.123	0.124	0.124	0.124	0.124	0.125	0.123	0.120	0.118	0.116	0.115	0.115	0.113	0.112	0.109
Cc	6.173	6.176	6.178	6.182	6.216	6.247	6.130	5.992	5.887	5.814	5.749	5.727	5.649	5.605	5.470
Фоп	253	257	257	258	264	271	278	284	289	294	298	299	304	309	317
Uоп	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.86	0.88
Ви	0.027	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023	0.022	0.021
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-515	-566	-612	-653	-687	-714	-734	-746	-750	-747	-736	-717	-690	-663	-629
x=	417	380	337	289	237	180	121	59	-4	-66	-128	-188	-260	-317	-369
Qc	0.104	0.100	0.097	0.094	0.092	0.091	0.090	0.089	0.088	0.089	0.089	0.090	0.091	0.091	0.092
Cc	5.208	5.013	4.851	4.719	4.616	4.535	4.479	4.443	4.424	4.430	4.455	4.498	4.531	4.554	4.602
Фоп	324	329	333	338	342	346	351	355	359	4	8	12	18	22	27
Uоп	0.90	0.92	0.94	0.96	0.98	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.97	0.96	0.94	0.92
Ви	0.022	0.021	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.021
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.014	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

y=	-546	-463	-379	-337	-290	-238	-181	-122	-61	2	110	219
x=	-485	-600	-716	-763	-804	-838	-866	-887	-900	-905	-908	-910
Qc	0.092	0.089	0.083	0.080	0.078	0.077	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.076
Cc	4.623	4.454	4.142	4.016	3.920	3.852	3.809	3.791	3.799	3.831	3.868	3.823
Фоп	37	47	56	60	64	68	72	76	80	84	90	97
Uоп	0.90	0.89	0.92	0.93	0.95	0.97	0.99	1.01	1.01	1.01	1.01	1.03
Ви	0.022	0.022	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Ки	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183	0183
Ви	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018
Ки	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182	0182
Ви	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Ки	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103	0103

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 126.3 м, Y= 690.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1450919 доли ПДКмр|
| 7.2545968 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 0.83 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния

	Ист.		M (Mq)	C [доли ПДК]			b=C/M
1	0182	T	32.5345	0.0363685	25.07	25.07	0.001117844
2	0183	T	32.5345	0.0303299	20.90	45.97	0.000932239
3	0103	T	19.1584	0.0226858	15.64	61.61	0.001184118
4	0101	T	15.3267	0.0161278	11.12	72.72	0.001052267
5	0102	T	15.3267	0.0142762	9.84	82.56	0.000931457
6	9000	П1	2.4687	0.0129802	8.95	91.51	0.005257908
7	6020	П1	1.2730	0.0044558	3.07	94.58	0.003500255
8	6119	П1	1.1970	0.0039614	2.73	97.31	0.003309297
По осн.вкладчикам (8 ИЗАВ) =				0.1411855	97.31		
Суммарный вклад остальных =				0.0039064	2.69 (21 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 17:14
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0101	T	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	13.86	90.47				1.0	1.00	0	0.0740320
0102	T	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	56.25	76.90				1.0	1.00	0	0.0740320
0103	T	16.0	0.25	7.07	0.3470	33.1	25.81	135.34				1.0	1.00	0	0.0925400
0116	T	8.0	0.050	4.50	0.0088	33.1	1.74	-56.82				1.0	1.00	0	0.0007000
0135	T	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	12.92	-251.81				1.0	1.00	0	0.0000058
0152	T	3.0	0.50	4.50	0.8836	33.1	-34.48	-217.12				1.0	1.00	0	0.0000578
0169	T	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-247.95				1.0	1.00	0	0.0000058
0170	T	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	14.07	-245.26				1.0	1.00	0	0.0000058
0176	T	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	78.04	-8.27				1.0	1.00	0	0.0000058
0177	T	3.0	0.050	1.50	0.0029	33.1	16.77	-246.41				1.0	1.00	0	0.0000058
0179	T	2.5	0.050	1.41	0.0028	33.1	-2.11	-88.03				1.0	1.00	0	0.0052050
0182	T	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-38.00	162.19				1.0	1.00	0	0.1571500
0183	T	17.9	0.50	0.470	0.0923	33.1	-61.76	96.54				1.0	1.00	0	0.1571500
0184	T	2.0	0.15	0.010	0.0002	33.1	-52.01	128.73				1.0	1.00	0	0.0000250
6020	П1	2.0				33.1	2.66	-63.35	53.82	20.64	74.70	1.0	1.00	0	0.0061480
6101	П1	2.0				33.1	27.71	54.17	40.58	31.61	76.80	1.0	1.00	0	0.0000130
6103	П1	2.0				33.1	21.01	-58.51	27.91	18.19	84.30	1.0	1.00	0	0.0000080
6105	П1	2.0				33.1	14.95	-248.27	12.20	10.59	73.10	1.0	1.00	0	0.0000140
6106	П1	2.0				33.1	-49.92	-201.92	44.48	15.59	71.90	1.0	1.00	0	0.0000080
6107	П1	2.0				33.1	-11.59	-96.27	12.05	28.42	80.80	1.0	1.00	0	0.0000040
6111	П1	2.0				33.1	46.92	107.24	18.74	43.73	77.40	1.0	1.00	0	0.0000010
6112	П1	2.0				33.1	32.95	66.68	28.50	17.34	79.80	1.0	1.00	0	0.0000130
6113	П1	2.0				33.1	-16.15	77.81	27.99	17.60	71.90	1.0	1.00	0	0.0000170
6116	П1	2.0				33.1	23.08	-254.46	8.18	19.73	74.30	1.0	1.00	0	0.0000150
6118	П1	2.0				33.1	-1.64	-102.31	10.46	18.35	72.70	1.0	1.00	0	0.0011100
6119	П1	2.0				33.1	-8.38	-103.49	7.77	12.32	78.30	1.0	1.00	0	0.0057820
6123	П1	2.0				33.1	127.21	-139.91	48.51	27.31	71.20	1.0	1.00	0	0.0000230
6125	П1	2.0				33.1	12.01	-17.69	13.42	11.97	88.10	1.0	1.00	0	0.0000630
9000	П1	2.0				0.0	-31.85	152.92	75.94	15.78	5.50	1.0	1.00	0	0.0119000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :046 МНУ Жетыбай.
Объект :0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 17:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0101	0.074032	T	0.068858	0.50	91.2
2	0102	0.074032	T	0.068858	0.50	91.2
3	0103	0.092540	T	0.086073	0.50	91.2
4	0116	0.000700	T	0.003281	0.50	45.6
5	0135	0.00000578	T	0.000267	0.50	17.1
6	0152	0.000058	T	0.000982	0.97	33.3
7	0169	0.00000578	T	0.000267	0.50	17.1
8	0170	0.00000578	T	0.000267	0.50	17.1
9	0176	0.00000578	T	0.000267	0.50	17.1
10	0177	0.00000578	T	0.000267	0.50	17.1
11	0179	0.005205	T	0.368167	0.50	14.3
12	0182	0.157150	T	0.112497	0.50	102.0
13	0183	0.157150	T	0.112497	0.50	102.0
14	0184	0.000025	T	0.002976	0.50	11.4
15	6020	0.006148	П1	0.731951	0.50	11.4
16	6101	0.000013	П1	0.001548	0.50	11.4
17	6103	0.00000800	П1	0.000952	0.50	11.4
18	6105	0.000014	П1	0.001667	0.50	11.4
19	6106	0.00000800	П1	0.000952	0.50	11.4
20	6107	0.00000400	П1	0.000476	0.50	11.4
21	6111	0.00000100	П1	0.000119	0.50	11.4
22	6112	0.000013	П1	0.001548	0.50	11.4

```
|  23 | 6113 |    0.000017| П1 |   0.002024 |   0.50  |    11.4  |
|  24 | 6116 |    0.000015| П1 |   0.001786 |   0.50  |    11.4  |
|  25 | 6118 |    0.001110| П1 |   0.132151 |   0.50  |    11.4  |
|  26 | 6119 |    0.005782| П1 |   0.688376 |   0.50  |    11.4  |
|  27 | 6123 |    0.000023| П1 |   0.002738 |   0.50  |    11.4  |
|  28 | 6125 |    0.000063| П1 |   0.007500 |   0.50  |    11.4  |
|  29 | 9000 |    0.011900| П1 |   1.416755 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.586040 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     3.816072 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    219:   275:   337:   398:   455:   510:   559:   604:   642:   674:   699:   717:   727:   729:   725:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -910:  -908:  -898:  -881:  -856:  -824:  -786:  -742:  -692:  -638:  -580:  -520:  -458:  -395:  -272:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.067: 0.070: 0.074: 0.078: 0.083: 0.088: 0.101:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030:
Фоп:   97 :  101 :  105 :  109 :  113 :  117 :  121 :  125 :  128 :  132 :  136 :  140 :  145 :  149 :  158 :
Uоп: 1.03 : 1.05 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.04 : 1.02 : 0.99 : 1.01 : 0.98 : 0.97 : 0.95 : 0.94 : 0.92 : 0.89 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.026:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=    722:   718:   717:   707:   690:   661:   631:   624:   598:   565:   525:   479:   429:   374:   315:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -148:   -24:     4:    66:   126:   212:   297:   314:   371:   424:   473:   516:   553:   584:   607:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.117: 0.113: 0.112: 0.108: 0.106: 0.103: 0.102: 0.100: 0.100: 0.099:
Cc : 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  168 :  179 :  182 :  188 :  194 :  202 :  211 :  212 :  218 :  224 :  229 :  235 :  240 :  246 :  251 :
Uоп: 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    300:   255:   251:   239:   176:    92:     7:   -56:  -118:  -179:  -226:  -239:  -296:  -349:  -432:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    611:   623:   624:   626:   632:   633:   634:   633:   624:   607:   591:   586:   560:   527:   472:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.099: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.088:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026:
Фоп:  253 :  257 :  257 :  258 :  264 :  271 :  278 :  284 :  289 :  294 :  298 :  299 :  304 :  309 :  317 :
Uоп: 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.88 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
```

```
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -515:  -566:  -612:  -653:  -687:  -714:  -734:  -746:  -750:  -747:  -736:  -717:  -690:  -663:  -629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    417:   380:   337:   289:   237:   180:   121:    59:    -4:   -66:  -128:  -188:  -260:  -317:  -369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.081: 0.078: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074:
Cc : 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:  324 :  329 :  333 :  338 :  342 :  346 :  351 :  355 :  359 :    4 :    8 :   12 :   18 :   22 :   27 :
Uоп: 0.90 : 0.92 : 0.94 : 0.96 : 0.98 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.97 : 0.96 : 0.94 : 0.92 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -546:  -463:  -379:  -337:  -290:  -238:  -181:  -122:   -61:     2:   110:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -485:  -600:  -716:  -763:  -804:  -838:  -866:  -887:  -900:  -905:  -908:  -910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.072: 0.067: 0.065: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018:
Фоп:   37 :   47 :   56 :   60 :   64 :   68 :   72 :   76 :   80 :   84 :   90 :   97 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.92 : 0.93 : 0.95 : 0.97 : 0.99 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.03 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015:
Ки : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 : 0183 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 : 0182 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   126.3 м,  Y=   690.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1167818 доли ПДКмр|
                                     |       0.0350345 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   194 град.
                      и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0182 | Т |     0.1572|   0.0292782 |  25.07 |  25.07 |  0.186307192  |
|  2 | 0183 | Т |     0.1572|   0.0244169 |  20.91 |  45.98 |  0.155372992  |
|  3 | 0103 | Т |     0.0925|   0.0182630 |  15.64 |  61.62 |  0.197352767  |
|  4 | 0101 | Т |     0.0740|   0.0129835 |  11.12 |  72.74 |  0.175377369  |
|  5 | 0102 | Т |     0.0740|   0.0114929 |   9.84 |  82.58 |  0.155242354  |
|  6 | 9000 | П1|     0.0119|   0.0104282 |   8.93 |  91.51 |  0.876317859  |
|  7 | 6020 | П1|   0.006148|   0.0035866 |   3.07 |  94.58 |  0.583375394  |
|  8 | 6119 | П1|   0.005782|   0.0031891 |   2.73 |  97.31 |  0.551549911  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (8 ИЗАВ) =   0.1136383    97.31                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0031434     2.69 (21 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :046 МНУ Жетыбай.
     Объект    :0001  НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0101  Т    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      13.86      90.47                                1.0 1.00 0   5.681427
 0102  Т    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      56.25      76.90                                1.0 1.00 0   5.681427
 0103  Т    16.0  0.25  7.07  0.3470  33.1      25.81     135.34                                1.0 1.00 0   7.101784
 0116  Т     8.0 0.050  4.50  0.0088  33.1       1.74     -56.82                                1.0 1.00 0  0.0537320
 0135  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      12.92    -251.81                                1.0 1.00 0  0.0004440
 0152  Т     3.0  0.50  4.50  0.8836  33.1     -34.48    -217.12                                1.0 1.00 0  0.0044370
 0169  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      14.07    -247.95                                1.0 1.00 0  0.0004440
 0170  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      14.07    -245.26                                1.0 1.00 0  0.0004440
 0176  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      78.04      -8.27                                1.0 1.00 0  0.0004440
 0177  Т     3.0 0.050  1.50  0.0029  33.1      16.77    -246.41                                1.0 1.00 0  0.0004440
 0179  Т     2.5 0.050  1.41  0.0028  33.1      -2.11     -88.03                                1.0 1.00 0  0.3994080
 0182  Т    17.9  0.50 0.470  0.0923  33.1     -38.00     162.19                                1.0 1.00 0    12.0601
 0183  Т    17.9  0.50 0.470  0.0923  33.1     -61.76      96.54                                1.0 1.00 0    12.0601
 0184  Т     2.0  0.15 0.010  0.0002  33.1     -52.01     128.73                                1.0 1.00 0  0.0019370
 6020  П1    2.0                        33.1       2.66     -63.35      53.82      20.64 74.70 1.0 1.00 0  0.4718790
 6101  П1    2.0                        33.1      27.71      54.17      40.58      31.61 76.80 1.0 1.00 0  0.0009760
 6103  П1    2.0                        33.1      21.01     -58.51      27.91      18.19 84.30 1.0 1.00 0  0.0006330
 6105  П1    2.0                        33.1      14.95    -248.27      12.20      10.59 73.10 1.0 1.00 0  0.0011070
 6106  П1    2.0                        33.1     -49.92    -201.92      44.48      15.59 71.90 1.0 1.00 0  0.0006270
 6107  П1    2.0                        33.1     -11.59     -96.27      12.05      28.42 80.80 1.0 1.00 0  0.0003480
```

6111	П1	2.0	33.1	46.92	107.24	18.74	43.73	77.40	1.0	1.00	0	0.0001040
6112	П1	2.0	33.1	32.95	66.68	28.50	17.34	79.80	1.0	1.00	0	0.0010230
6113	П1	2.0	33.1	-16.15	77.81	27.99	17.60	71.90	1.0	1.00	0	0.0013160
6116	П1	2.0	33.1	23.08	-254.46	8.18	19.73	74.30	1.0	1.00	0	0.0011770
6118	П1	2.0	33.1	-1.64	-102.31	10.46	18.35	72.70	1.0	1.00	0	0.0851890
6119	П1	2.0	33.1	-8.38	-103.49	7.77	12.32	78.30	1.0	1.00	0	0.4437270
6123	П1	2.0	33.1	127.21	-139.91	48.51	27.31	71.20	1.0	1.00	0	0.0018000
6125	П1	2.0	33.1	12.01	-17.69	13.42	11.97	88.10	1.0	1.00	0	0.0048320
9000	П1	2.0	0.0	-31.85	152.92	75.94	15.78	5.50	1.0	1.00	0	0.9151000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
              ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0101	5.681427	T	0.052844	0.50	91.2
2	0102	5.681427	T	0.052844	0.50	91.2
3	0103	7.101784	T	0.066055	0.50	91.2
4	0116	0.053732	T	0.002519	0.50	45.6
5	0135	0.000444	T	0.000205	0.50	17.1
6	0152	0.004437	T	0.000754	0.97	33.3
7	0169	0.000444	T	0.000205	0.50	17.1
8	0170	0.000444	T	0.000205	0.50	17.1
9	0176	0.000444	T	0.000205	0.50	17.1
10	0177	0.000444	T	0.000205	0.50	17.1
11	0179	0.399408	T	0.282515	0.50	14.3
12	0182	12.060140	T	0.086334	0.50	102.0
13	0183	12.060140	T	0.086334	0.50	102.0
14	0184	0.001937	T	0.002306	0.50	11.4
15	6020	0.471879	П1	0.561796	0.50	11.4
16	6101	0.000976	П1	0.001162	0.50	11.4
17	6103	0.000633	П1	0.000754	0.50	11.4
18	6105	0.001107	П1	0.001318	0.50	11.4
19	6106	0.000627	П1	0.000746	0.50	11.4
20	6107	0.000348	П1	0.000414	0.50	11.4
21	6111	0.000104	П1	0.000124	0.50	11.4
22	6112	0.001023	П1	0.001218	0.50	11.4
23	6113	0.001316	П1	0.001567	0.50	11.4
24	6116	0.001177	П1	0.001401	0.50	11.4
25	6118	0.085189	П1	0.101422	0.50	11.4
26	6119	0.443727	П1	0.528279	0.50	11.4
27	6123	0.001800	П1	0.002143	0.50	11.4
28	6125	0.004832	П1	0.005753	0.50	11.4
29	9000	0.915100	П1	1.089473	0.50	11.4

Суммарный Mq= 44.976490 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.931100 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)
     Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
              ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1670x2171 с шагом 167
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :046 МНУ Жетыбай.
     Объект :0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 07.09.2026 17:14
     Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
              ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	219:	275:	337:	398:	455:	510:	559:	604:	642:	674:	699:	717:	727:	729:	725:
x=	-910:	-908:	-898:	-881:	-856:	-824:	-786:	-742:	-692:	-638:	-580:	-520:	-458:	-395:	-272:
Qc :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.049:	0.050:	0.052:	0.054:	0.056:	0.060:	0.063:	0.068:	0.077:
Cc :	1.417:	1.404:	1.397:	1.400:	1.412:	1.432:	1.462:	1.502:	1.553:	1.616:	1.694:	1.787:	1.900:	2.036:	2.320:
Фоп:	97 :	101 :	105 :	109 :	113 :	117 :	121 :	125 :	128 :	132 :	136 :	140 :	145 :	149 :	158 :
Uоп:	1.03 :	1.05 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.04 :	1.02 :	0.99 :	1.01 :	0.98 :	0.97 :	0.95 :	0.94 :	0.92 :	0.89 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.020:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.011:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	722:	718:	717:	707:	690:	661:	631:	624:	598:	565:	525:	479:	429:	374:	315:
x=	-148:	-24:	4:	66:	126:	212:	297:	314:	371:	424:	473:	516:	553:	584:	607:
Qc :	0.085:	0.088:	0.088:	0.089:	0.090:	0.089:	0.087:	0.086:	0.083:	0.081:	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:	0.076:
Cc :	2.545:	2.644:	2.649:	2.666:	2.689:	2.685:	2.597:	2.572:	2.497:	2.433:	2.382:	2.342:	2.313:	2.295:	2.287:
Фоп:	168 :	179 :	182 :	188 :	194 :	202 :	211 :	212 :	218 :	224 :	229 :	235 :	240 :	246 :	251 :
Uоп:	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :
Ви :	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	300:	255:	251:	239:	176:	92:	7:	-56:	-118:	-179:	-226:	-239:	-296:	-349:	-432:
x=	611:	623:	624:	626:	632:	633:	634:	633:	624:	607:	591:	586:	560:	527:	472:
Qc :	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.076:	0.074:	0.073:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:
Cc :	2.288:	2.289:	2.290:	2.292:	2.304:	2.316:	2.272:	2.221:	2.182:	2.155:	2.131:	2.123:	2.094:	2.078:	2.028:
Фоп:	253 :	257 :	257 :	258 :	264 :	271 :	278 :	284 :	289 :	294 :	298 :	299 :	304 :	309 :	317 :
Uоп:	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.88 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-515:	-566:	-612:	-653:	-687:	-714:	-734:	-746:	-750:	-747:	-736:	-717:	-690:	-663:	-629:
x=	417:	380:	337:	289:	237:	180:	121:	59:	-4:	-66:	-128:	-188:	-260:	-317:	-369:
Qc :	0.064:	0.062:	0.060:	0.058:	0.057:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:
Cc :	1.931:	1.858:	1.798:	1.749:	1.711:	1.681:	1.660:	1.647:	1.640:	1.642:	1.651:	1.667:	1.680:	1.688:	1.706:
Фоп:	324 :	329 :	333 :	338 :	342 :	346 :	351 :	355 :	359 :	4 :	8 :	12 :	18 :	22 :	27 :
Uоп:	0.90 :	0.92 :	0.94 :	0.96 :	0.98 :	0.99 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.99 :	0.97 :	0.96 :	0.94 :	0.92 :
Ви :	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

y=	-546:	-463:	-379:	-337:	-290:	-238:	-181:	-122:	-61:	2:	110:	219:
x=	-485:	-600:	-716:	-763:	-804:	-838:	-866:	-887:	-900:	-905:	-908:	-910:
Qc :	0.057:	0.055:	0.051:	0.050:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.047:
Cc :	1.714:	1.651:	1.535:	1.489:	1.453:	1.428:	1.412:	1.405:	1.408:	1.420:	1.434:	1.417:
Фоп:	37 :	47 :	56 :	60 :	64 :	68 :	72 :	76 :	80 :	84 :	90 :	97 :
Uоп:	0.90 :	0.89 :	0.92 :	0.93 :	0.95 :	0.97 :	0.99 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.03 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :	0183 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :	0182 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 126.3 м, Y= 690.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0896394 доли ПДКмр|
| 2.6891823 мг/м3 |

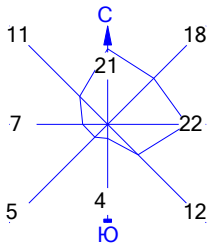
Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 0.83 м/с

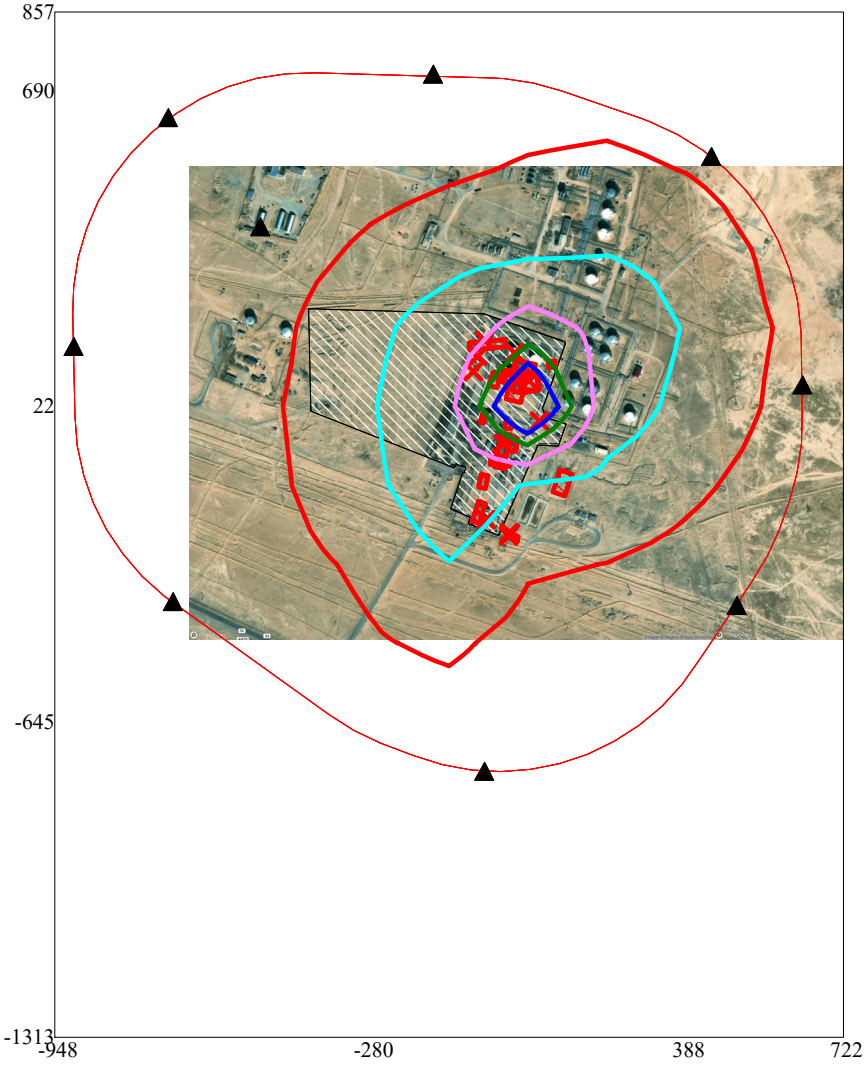
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C [доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0182	Т	12.0601	0.0224689	25.07	25.07	0.001863078
2	0183	Т	12.0601	0.0187382	20.90	45.97	0.001553735
3	0103	Т	7.1018	0.0140156	15.64	61.61	0.001973529
4	0101	Т	5.6814	0.0099639	11.12	72.72	0.001753773
5	0102	Т	5.6814	0.0088200	9.84	82.56	0.001552423
6	9000	П1	0.9151	0.0080192	8.95	91.51	0.008763179
7	6020	П1	0.4719	0.0027528	3.07	94.58	0.005833754
8	6119	П1	0.4437	0.0024474	2.73	97.31	0.005515499
По осн.вкладчикам (8 ИЗАВ) =				0.0872260	97.31		
Суммарный вклад остальных =				0.0024134	2.69 (21 источник)		

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





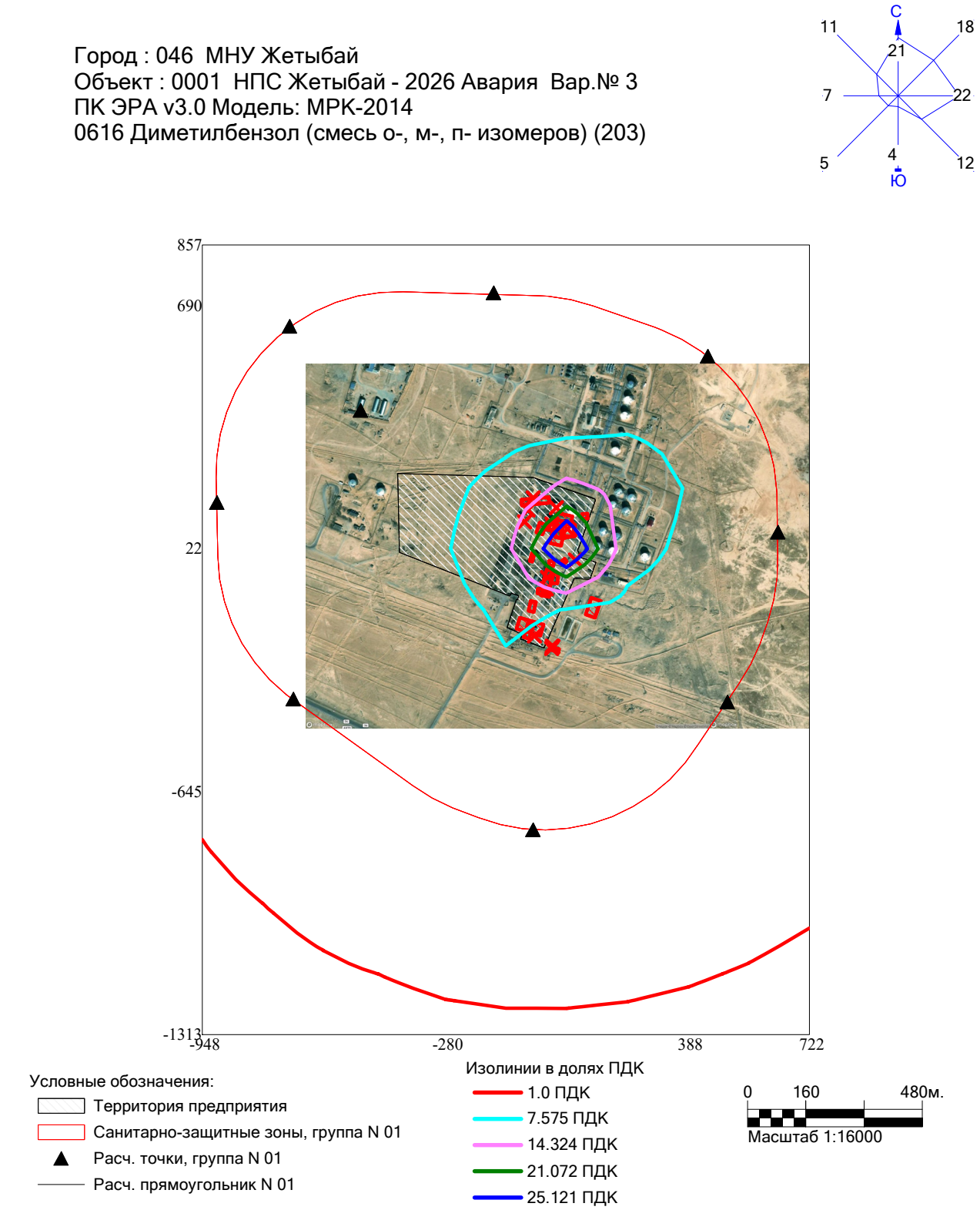
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.788 ПДК
- 3.358 ПДК
- 4.928 ПДК
- 5.869 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

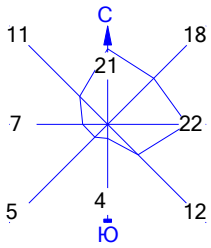
Макс концентрация 8.0618391 ПДК достигается в точке x= 54 y= 23
При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

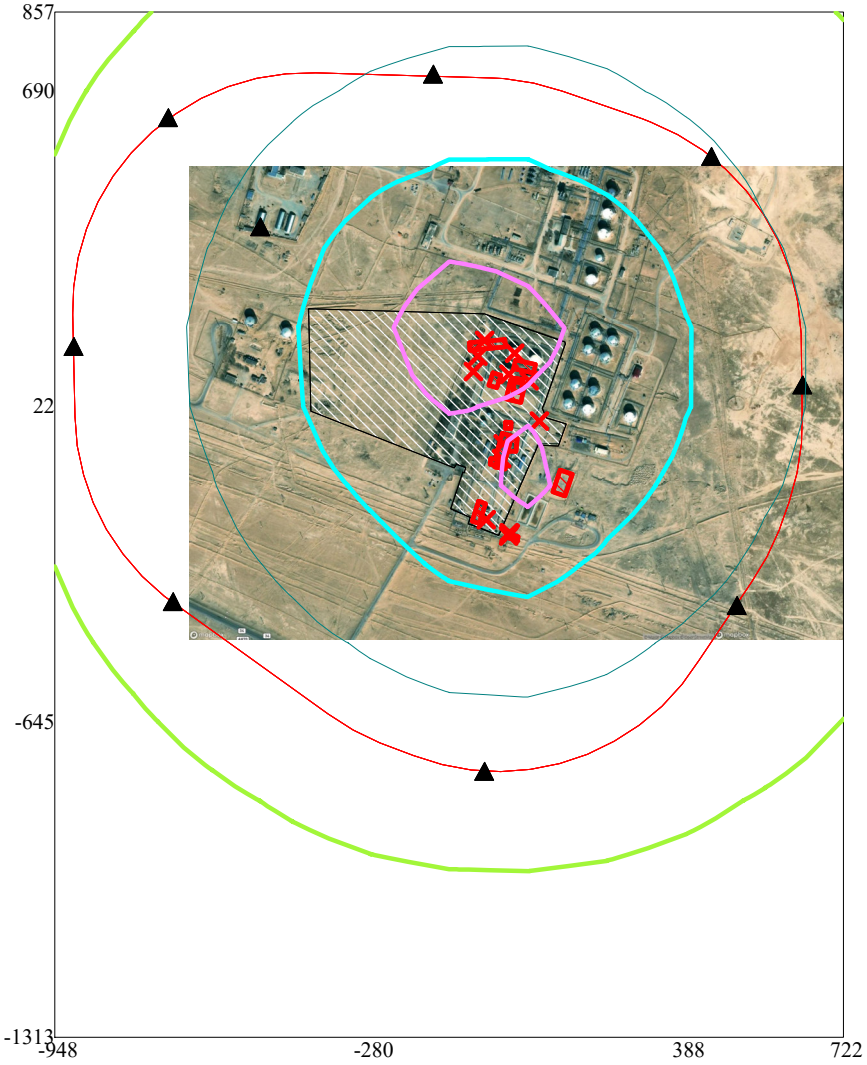
Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Макс концентрация 32.9260902 ПДК достигается в точке x= 54 y= 23
При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)





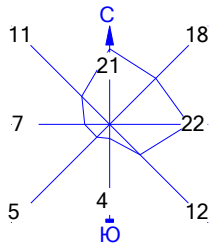
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

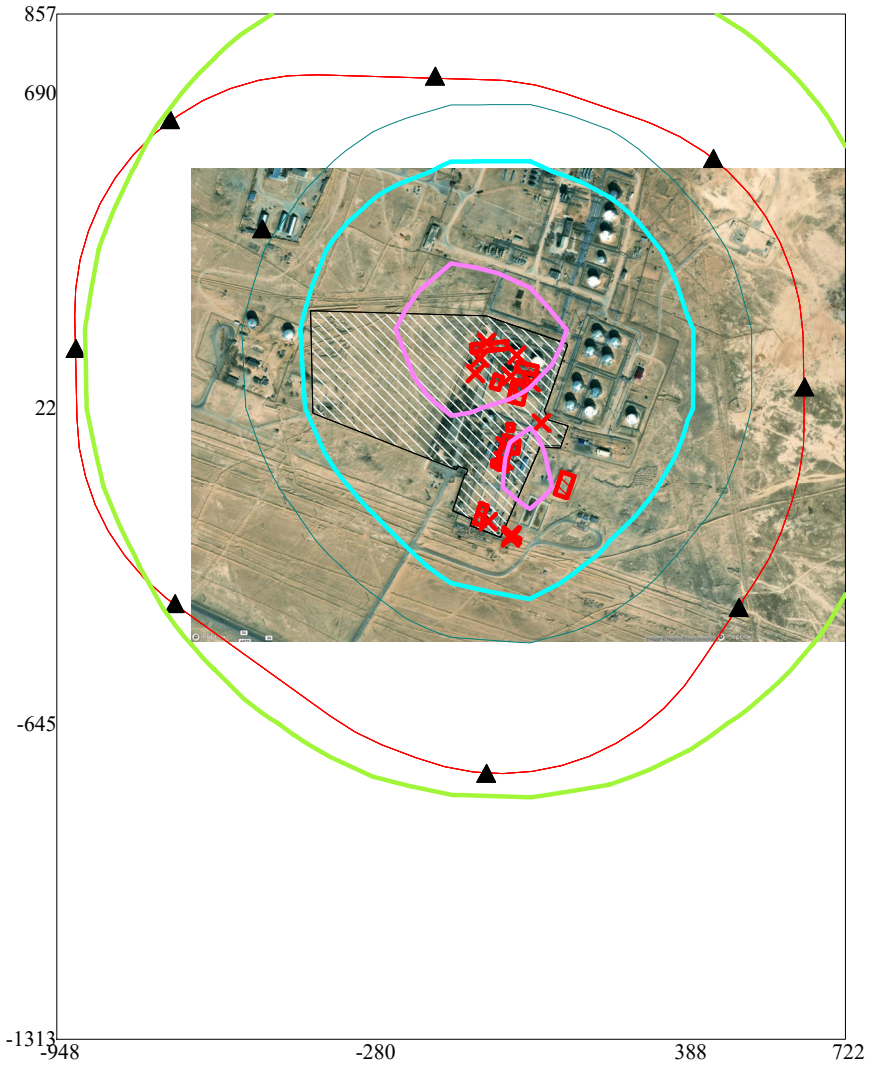
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.176 ПДК
- 0.323 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 0.4554364 ПДК достигается в точке x= -113 y= 190
При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





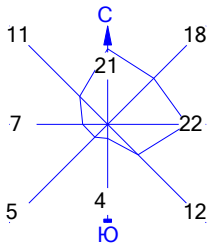
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

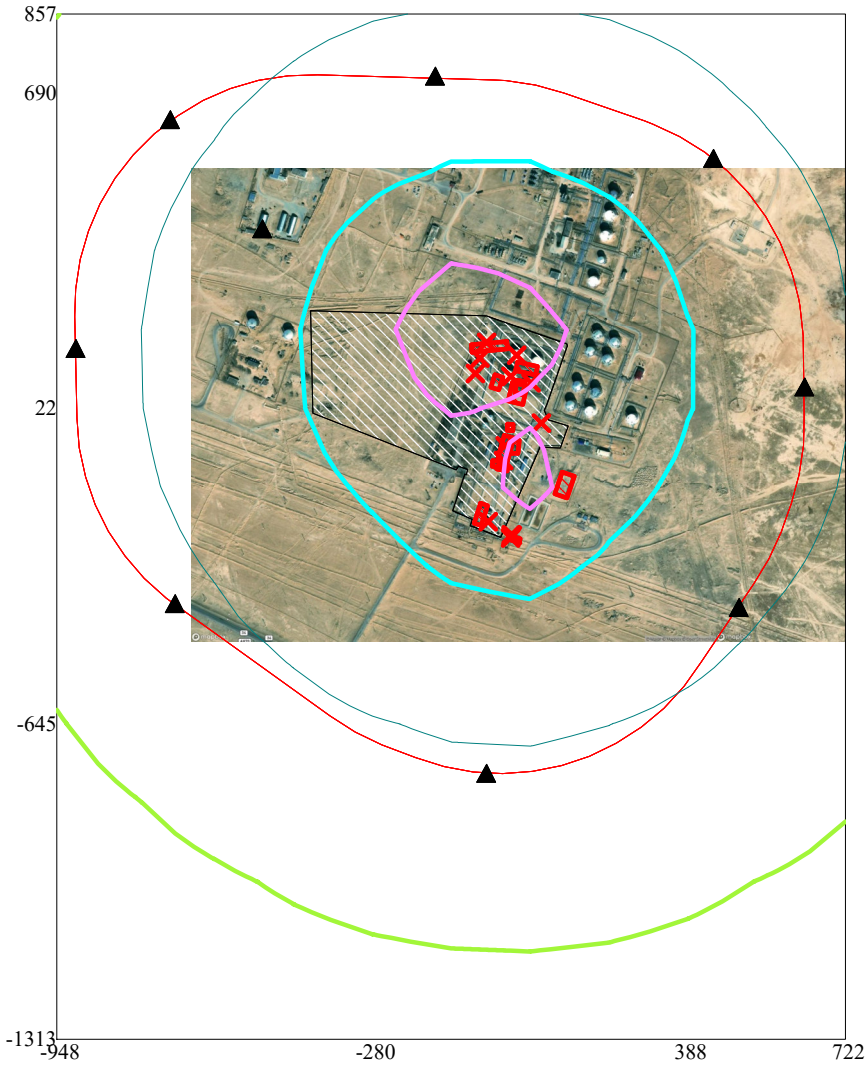
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.248 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 0.3498596 ПДК достигается в точке x= -113 y= 190
При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.

Город : 046 МНУ Жетыбай
Объект : 0001 НПС Жетыбай - 2026 Авария Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.402 ПДК

0 160 480м.
Масштаб 1:16000

Макс концентрация 0.5662918 ПДК достигается в точке x= -113 y= 190
При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1670 м, высота 2171 м,
шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на конец 2029 года.