Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2026–2035 годы

П-26А-01/07

2026 г.

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi»
Б. А. Баймуханов

(подпись)

«___» _____ 20___г.
М.П.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2026–2035 годы

Директор Карсапайского металлургического
Завода Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
«Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan ТКО» М. К. Маткенов

Директор Головного
проектного института, к.т.н. Р.М. Салыкова

2026

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

Начальник отдела		Сулейменова А.Б.
Главный специалист		Ахметов Н.К.
Главный специалист		Бертаева Г.А.
Главный специалист		Тастамбекова Г.Д.
Ведущий инженер-проектировщик		Барышева Т.А.
И. о. ведущего инженера-проектировщика		Баймагизова А.Ш.
Инженер-проектировщик 1 категории		Ахметова С.К.
Инженер-проектировщик 1 категории		Кожикеев Ж.Д.

Аннотация

Настоящий проект содержит предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2026–2035 годы и разработан на основании задания на проектирование (приложение 1).

В ходе инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу, установлено: на 2026-2027 гг. – 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч. организованных – 9, неорганизованных – 4, на 2028-2035 гг. – 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч. организованных – 9, неорганизованных – 3. От установленных источников загрязнения в ходе производственной деятельности в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 37-ми наименований: железа оксиды, марганец и его соединения, диНатрий карбонат, азота диоксид, аммиак, азота оксид, гидрохлорид, серная кислота, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, уксусная кислота, бензин, керосин, масло минеральное нефтяное, уайт-спирит, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная. Выбрасываемые вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, образуют 9 групп суммаций.

В ранее разработанном проекте нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» на период 2017-2026 гг. (заключение ГЭЭ №KZ50VDC00054267 от 31.10.2016 года, представлено в приложении 5) устанавливалось 18 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 8 – организованных источников, 10 – неорганизованных источников. Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2017-2026 гг. составляло **206,13700093 т/год.**

При выполнении настоящего проекта НДВ Карсакпайского металлургического завода были выявлены следующие изменения в сравнении с ранее разработанным проектом:

- Консервация источников выбросов загрязняющих веществ:
  - ИЗА №0571 (Труба дымовая), в связи с переводом системы отопления на электричество и консервации производственно-отопительной котельной на основании акта №1 от 30.10.2023 года (приложение 11);
  - ИЗА №0572 (Топливоподача), в связи с переводом системы отопления на электричество и консервации производственно-отопительной котельной на основании акта №1 от 30.10.2023 года (приложение 11);

- ИЗА №6010 (Склад золы), в связи с переводом системы отопления на электричество;

➢ Ликвидация источников выбросов загрязняющих веществ:

- ИЗА №6008 (Обдирочно-шлифовальный станок), в связи с тем, что выбросы от обдирочно-шлифовального станка осуществляются организованно через вентиляционную трубу и учитываются в ИЗА №0580;
- ИЗА №6009 (Пересыпка песка), в связи с тем, что выбросы от бегуна для изготовления формовочной смеси осуществляются организованно через вентиляционную трубу и учитываются в ИЗА №0579;
- ИЗА №6007 (Покрасочные работы), в связи с тем, что выбросы от покрасочных работ осуществляются через проем ворот механического цеха и учитываются в ИЗА №6005;
- ИЗА №0575 (Труба дымовая), в связи с переводом отопления на электричество;
- ИЗА №6004 (Склад угля), в связи с переводом отопления на электричество;
- ИЗА №6011 (Склад золы), в связи с переводом отопления на электричество;
- ИЗА №0576 (Труба вентиляционная), в связи с отсутствием Аккумуляторной в гараже;
- ИЗА №0577 (Труба вентиляционная), в связи с отсутствием Вулканизации в гараже;
- ИЗА №0578 (Труба вентиляционная), в связи с отсутствием Медницких работ в гараже;
- ИЗА №6003 (Автозаправочная станция), в связи с отсутствием АЗС, а прием, отпуск и хранение горюче-смазочных материалов осуществляется в гараже, оборудованный вентиляционной системой (ИЗА №0581);

➢ Образование новых источников выбросов загрязняющих веществ на Карсакпайском металлургическом заводе согласно проведенной инвентаризации: ИЗА №0579 (Литейный цех. Труба вентиляционная), ИЗА №0580 (Литейный цех. Труба вентиляционная), ИЗА №0584 (ДГУ. Выхлопная труба), ИЗА №6012 (Участок перегрузки материалов), ИЗА №0585 (ДГУ. Выхлопная труба), ИЗА №0582 (Лаборатория. Труба вентиляционная вытяжная), ИЗА №0583 (Лаборатория. Труба вентиляционная вытяжная), ИЗА №0581 (Гараж. Труба вентиляционная).

С 2028 года ИЗА №6001 (Склад угля) - законсервирован, в связи с передачей угля населению пос. Карсакпай.

Таким образом, в сравнении с ранее разработанным проектом, в настоящем проекте НДВ на период 2026-2035 гг. нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целом по предприятию снизились на 132,74160123 т/год. Снижение нормативов допустимых выбросов связано со следующими причинами:

- снижение производственных показателей завода: по чугунному литью с 350 т/год до 300 т/год, механической обработке металлов с 150 т/год до 120 т/год;
- перевод твердотопливных котлоагрегатов в производственно-отопительной котельной и котельной на очистных сооружениях на электрические системы отопления;
- ликвидация источников загрязнения в связи с отсутствием аккумуляторной, вулканизации и медницких работ в гараже.

На период установления НДВ, объем выбрасываемых загрязняющих веществ на 2026-2035 гг. составит:

- с учетом передвижных источников: на 2026-2027 гг. – 74,783119 т/год, на 2028-2035 гг. – 67,1921467 т/год;

- без учета передвижных источников: на 2026-2027 гг. – 73,3953997 т/год, 2028-2035 гг. – 65,8044274 т/год.

Размер санитарно-защитной зоны принимался по санитарно-эпидемиологическому заключению № KZ09VBZ00050524 от 29.01.2024 г. (приложение 5) на проект предварительной (расчетной) Санитарно-защитной зоны Карсайпайского металлургического завода Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет», согласно которому размер санитарно-защитной зоны принимается не менее 300 м.

Согласно «Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», выданного РГУ "Департамент экологии по Карагандинской области" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 12 августа 2021 года, по объекту – «Карсакпайский металлургический завод» определена категория II. Копия решения по определению категории объекта, представлена в приложении 4.

В районе расположения объекта нет особо охраняемых территорий (памятников природы, заказников), курортов, архитектурных, исторических и археологических памятников.

Предлагаемые сроки достижения нормативов допустимых выбросов по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. Нормативы выбросов разработаны для каждого вредного вещества и групп суммаций, загрязняющих окружающую среду.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК с учетом эффекта суммации, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций по которым не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне существующих выбросов.

Содержание

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 3
АННОТАЦИЯ 4
СОДЕРЖАНИЕ 7
СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ 8
ВВЕДЕНИЕ 9
6 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ 10
7 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 11
7.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы 11
7.1.1 Результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 21
7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы 26
7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 26
7.4 Перспектива развития 26
7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ 26
7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов 40
7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 41
7.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ 50
8 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ 51
8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города 51
8.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы 52
8.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) 59
8.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий 71
8.5 Уточнение границ области воздействия объекта 71
8.6 Данные о пределах области воздействия 71
8.7 Материалы, свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района 71
9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ) 72
10 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ 72
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 81

Приложения

Приложение 1	Задание на проектирование
Приложение 2	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг ООС
Приложение 3	Правоустанавливающие документы
Приложение 4	Решение о категории объекта
Приложение 5	Заключения государственных органов
Приложение 6	Инвентаризация источников выбросов
Приложение 7	Справки РГП «Казгидромет»
Приложение 8	Расчеты выбросов
Приложение 9	Результаты расчетов рассеивания
Приложение 10	Карта-схема
Приложение 11	Приказы и письма

Список условных обозначений и сокращений

ГПИ	Головной проектный институт
ПО	Производственное объединение
ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
ЭНК	Экологический норматив качества
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно допустимая концентрация, максимально разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
ПДВ	Предельно допустимые выбросы
НДВ	Норматив допустимого выброса
ПЭК	Производственный экологический контроль
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ЭК	Экологический кодекс
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
РГП	Республиканское государственное предприятие
ПК	Программный комплекс
%	процент
^{0}С	градус Цельсия
г	грамм
дм	дециметр
кг	килограмм
мм	миллиметр
кВт	киловатт
экв.	эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
с	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
га	гектар
т/год	тонн в год

Введение

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2026–2035 годы разработан на основании задания на проектирование (приложение 1).

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов проводилась в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденными приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, РНД 211.2.01.01-97, ГОСТом 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правилами установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» и рядом других нормативно-правовых норм, методических указаний и рекомендаций.

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов на 2026-2035 гг., является установление нормативов допустимых выбросов в соответствии со статьей 39 ЭК РК, в связи с окончанием срока действия экологического разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов II категории.

При разработке проекта были использованы следующие материалы:

- проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» на период 2017-2026 гг. (заключение государственной экологической экспертизы № KZ50VDC00054267 от 31.10.2016 г. представлено в приложении 5);
- технологическая инструкция на выплавку серых чугунов в вагранке. ТОО «Корпорация Казахмыс», 2007 г.;
- паспорта производственных зданий;
- техническая документация оборудования.

Разработчиком проекта является Головной проектный институт (ГПИ) ТОО «Корпорация Казахмыс», имеющий государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02551Р от 4.11.2022 года, выданное РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (приложение 2). Адрес исполнителя: РК, 010000, г. Астана, пр. Туран, 37/10, Тел.: +7 (7172) 557 672 (вн. 10557).

6 Общие сведения об операторе

Наименование и местоположение объекта: Карсакпайский металлургический завод филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi». Карсакпайский металлургический завод располагается к северо-востоку от поселка Карсакпай Улытауского района области Ұлытау Республики Казахстан.

Наименование и почтовый адрес оператора: Филиал товарищества с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» – «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi». Республика Казахстан, область Ұлытау, г. Жезказган, площадь Қаныш Сәтбаев, здание 1, почтовый индекс 100600.

Реквизиты оператора:

БИН 060 641 009 902

Вид основной деятельности: Выпуск чугунного литья.

Форма собственности: (частная), Филиал товарищества с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» – «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi». Справка об учетной регистрации филиала юридического лица приведена в приложении 3.

Количество площадок и взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов: Карсакпайский металлургический завод представлен одной промплощадкой, в состав которого входят: литейный цех, механический цех, гараж, очистные сооружения питьевой воды.

Площадка, расположена к северо-востоку от поселка Карсакпай рядом с водохранилищем, образованным у слияния рек Карсакпай и Береке, в 75 км к западу от города Жезказган. Ближайшая жилая застройка поселка Карсакпай расположена на расстоянии 600 м от ближайших источников завода, 330 м от территории завода и в пределы санитарно-защитной зоны предприятия не попадает.

Режим работы – односменный: по 8 часов в смену, 5 дней в неделю, 246 рабочих дней в году.

В районе расположения объекта нет особо охраняемых территорий (памятников природы, заказников), курортов, архитектурных, исторических и археологических памятников.

Размер площади землепользования: Землепользование Карсакпайского металлургического завода осуществляется на основании Акта на право временного возмездного землепользования №0043015. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объектов металлургического завода. Кадастровый номер земельного участка – 09-106-020-295. Площадь землепользования составляет 56,4 га. Копия акта представлена в приложении 3.

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 10.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта представлена в приложении 10.

7 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

7.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Промплощадка Карсакпайского металлургического завода (далее – КМЗ) расположена к северо-востоку от поселка Карсакпай рядом с водохранилищем, образованным у слияния рек Карсакпай и Береке, в 75 км к западу от города Жезказган. Ближайшая жилая застройка – поселок Карсакпай расположен на расстоянии 600 м от ближайших источников завода, 330 м от территории завода и в пределы санитарно-защитной зоны предприятия не попадает.

Вид основной деятельности КМЗ заключается в выпуске чугунного литья.

Задачей деятельности КМЗ является: поставка готовых к применению чугунных отливок с механической отработкой и без нее, для структурных подразделений ТОО «Корпорация Казахмыс».

В состав Карсакпайского металлургического завода входят:

- производственно-отопительная котельная - законсервирована;
- литейный цех;
- механический цех;
- очистные сооружения питьевой воды;
- гараж.

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОТОПИТЕЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ (ПОК) - законсервирована (акт №1 от 30.10.2023 г. в приложении 11)

Источник загрязнения №6001 – Склад угля

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно, путем пыления от хранения угля.

Источник выделения №001 – Склад угля

После консервации производственно-отопительной котельной на складе угля имеется остаточный уголь в количестве 1393,4 тонн, который будет передаваться населению пос. Карсакпай до 2028 года. После полной передачи угля населению с 2028 года источник – законсервирован. При хранении и отгрузке угля с 2026 по 2027 год в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

ЛИТЕЙНЫЙ ЦЕХ

Источник загрязнения №0573 – Труба дымовая

Отвод дымовых газов в атмосферу при выплавке чугуна в вагранке осуществляется организованно через дымовую трубу вагранки, высотой 20 м и диаметром 1 м.

Источник выделения №001 - Вагранка

Вагранка работает периодически 5 раз в месяц, продолжительность плавки составляет 4 часа с выпуском в среднем 6-7 тонн литья от одной плавки. Время

работы 171,43 часов в год. Основными технологическими материалами для выплавки чугуна являются: чугун передельный, лом стальной и чугунный, кокс.

Все виды работ по подготовке вагранки, ведению плавки, выпуска чугуна производятся с соблюдением требований, предусмотренных инструкцией по технике безопасности, действующими в цехе. (Технологическая инструкция на выплавку серых чугунов в вагранке приведена в приложении 11).

При проведении работ по выплавке чугуна в вагранке в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19), пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения №0579 – Труба вентиляционная

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от литейного цеха осуществляется организованно через трубу вентиляционной системы, высотой 2 м и диаметром 0,3 м.

Источник выделения №001 – Заливка чугуна в формы и охлаждение

После выплавки чугуна, расплавленный чугун заливается в формы и охлаждается. После охлаждения чугуна отливки вынимаются из формы и передаются для дальнейшей очистки. Годовая масса заливаемых отливок составляет 300 т/год. Часовая масса заливаемых отливок составляет 0,67 т/ч.

При проведении работ по заливке чугуна в формы и охлаждении в атмосферу выбрасывается углерод оксид.

Источник выделения №002 – Бегун для изготовления формовочной смеси

При изготовлении формовочной смеси для литейных форм осуществляется смешивание наполнителя из формовочного песка $5К_2О_2025$ со связующим из огнеупорной глины марки Б-3 в специальном смесителе-бегуне.

Для приготовления литейной формовочной смеси из формовочного песка $5К_2О_2025$ и огнеупорной глины Б-3 используют пропорцию, где основной компонент - формовочный песок $5К_2О_2025$ в количестве 92%, а огнеупорная глина Б-3 (бентонит) добавляется как связующее в количестве 8%, с небольшим добавлением воды, в количестве 3-5%. Годовой расход материалов для изготовления литейной формовочной смеси составляет 132,926 т/год, из них: формовочный песок $5К_2О_2025$ – 123 т/год, огнеупорная глина Б-3 – 9,926 т/год.

В связи с тем, что основной компонент – это формовочный песок $5К_2О_2025$, для нормирования пыли принято загрязняющее вещество: пыль неорганическая, содержащая более 70% двуокиси кремния (код 2907).

При проведении работ по изготовлении формовочной смеси в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая более 70% двуокиси кремния.

Источник выделения №003 – Замена огнеупорного кирпича в вагранке

В целях поддержания работоспособности вагранки, осуществляется периодическая замены футеровки из огнеупорных кирпичей, которые изнашиваются и разрушаются под воздействием высоких температур и механических воздействий. Расход огнеупорного кирпича на 1 плавку составляет 19 кг. Годовой расход огнеупорного кирпича составит 950 кг/год или 0,95 т/год.

При проведении работ по замене огнеупорного кирпича в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №004 – Хранение и отгрузка отходов футеровки

Замена огнеупорного кирпича в вагранке, сопровождается образованием отходов футеровки (боя кирпича) в количестве 0,95 т/год. Накопление боя огнеупорного кирпича по мере образования осуществляется в литейном цехе, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи на утилизацию сторонним предприятиям.

При проведении работ по хранению и отгрузке отходов футеровки в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №005 – Склад кокса

Для обеспечения высокой температуры, необходимой для плавки чугуна в вагранке используется литейный кокс, крупностью 60-80 мм, в объеме 63 т/год. Хранение кокса осуществляется на участке литейного цеха.

При проведении работ по хранению и пересыпке литейного кокса в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения №0580 – Труба вентиляционная

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от участка механической обработки литников и хранения материалов литейного цеха осуществляется организованно через трубу вентиляционной системы, высотой 5 м и диаметром 0,4 м.

Источник выделения №001 – Станок обдирочно-шлифовальный

Механическая зачистка чугунных отливок (удаление литников и выпоров) осуществляется обдирочно-шлифовальным станком, работающим без охлаждения. Время работы станка составляет 1968 ч/год.

При проведении работ по зачистке чугунных отливок в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы и пыль абразивная.

Источник выделения №002 – Склад формовочного песка

На участке площадью 15 м^2 предусматривается хранение формовочного песка 5К$_2$О$_2$025, используемого для изготовления формовочных смесей. Годовой расход формовочного песка составляет 123 т/год.

При проведении работ по хранению и пересыпке песка в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая более 70% двуокиси кремния.

Источник выделения №003 – Склад огнеупорной глины

На участке площадью 7,5 м^2 предусматривается хранение огнеупорной глины марки Б-3, используемого в качестве связующего при изготовлении формовочных смесей. Годовой расход огнеупорной глины составляет 9,926 т/год.

При проведении работ по хранению и пересыпке глины в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №004 – Сито барабанное полигональное 174М1

Для обеспечения прочности и пластичности формовочных смесей, комья огнеупорной глины измельчаются с помощью барабанного полигонального сита

марки 174М1, превращая в пульпу (молотую глину). Производительность сита составляет 0,5 т/час. Годовой расход огнеупорной глины составляет 9,926 т/год. Время работы сита составляет 19,85 ч/год.

При проведении работ по измельчению глины в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №005 – Склад пульпы (молотой глины)

На участке площадью 7,5 м^2 предусматривается хранение пульпы (молотой глины), используемого в качестве связующего при изготовлении формовочных смесей. Годовой расход пульпы (молотой глины) составляет 9,926 т/год.

При проведении работ по хранению и пересыпке пульпы (молотой глины) в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения №0584 – Выхлопная труба

Выброс выхлопных газов в атмосферу от дизельной генераторной установки литейного цеха осуществляется организованно через выхлопную трубу, высотой 2,5 м и диаметром 0,1 м.

Источник выделения № 001 – Дизельная генераторная установка

Для обеспечения электроэнергией на время перерыва в подаче питания от основного источника электроснабжения, в литейном цехе предусматривается в качестве резервного источника питания – дизельная генераторная установка SENKRON SGV 415. Расход дизельного топлива при 100% нагрузке по дизельной генераторной установке SENKRON SGV 415 составляет 73,8 л/ч (при плотности дизельного топлива – 0,8634 кг/л составит: 73,8 л/ч × 0,8634 кг/л = 63,72 кг/ч). Годовой расход дизельного топлива составит 32,24232 т/год.

Время работы ДГУ принято 506 ч/год (в т.ч. 500 ч/год согласно ГОСТ ISO 8528-1-2011, ISO 8528-3-2011, ISO 3046 резервный режим – не более 500 часов в год при нагрузке 100% от максимальной мощности, и 6 ч/год на периодические пуски в соответствии с регламентом обслуживания ДГУ).

При работе дизельной генераторной установки в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19).

Источник загрязнения №6012 – Участок перегрузки материалов

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно, путем пыления при разгрузке материалов автосамосвалами.

Источник выделения №001 – Разгрузка и пересыпка формовочного песка

Доставка формовочного песка на завод осуществляется самосвалом КамАЗ и разгрузка на участок перегрузки материалов. Далее формовочный песок вручную перекидывается на склад формовочного песка (ИЗА №0580/002). Годовой расход формовочного песка составляет 123 т/год.

При проведении работ по разгрузке и пересыпке песка в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая более 70% двуокиси кремния.

Источник выделения №002 – Разгрузка и пересыпка огнеупорной глины

Доставка огнеупорной глины на завод осуществляется самосвалом КамАЗ и разгрузка на участок перегрузки материалов. Далее огнеупорная глина вручную перекидывается на склад огнеупорной глины (ИЗА №0580/003). Годовой расход огнеупорной глины составляет 9,926 т/год.

При проведении работ по разгрузке и пересыпке глины в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения №003 – Разгрузка и пересыпка кокса

Доставка кокса на завод осуществляется самосвалом КамАЗ и разгрузка на участок перегрузки материалов. Далее кокс вручную перекидывается на склад кокса (ИЗА №0579/005). Годовой расход кокса составляет 63 т/год.

При проведении работ по разгрузке и пересыпке кокса в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ

Источник загрязнения №0574 – Труба вентиляционная вытяжная

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проведения сварочных работ и газовой резки осуществляется организованно через трубу вытяжной вентиляционной системы, высотой 3 м и диаметром 0,27 м.

Источник выделения №001 – Пост газовой резки

На посту осуществляется газовая резка металлов. Время работы поста составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ от газовой резки в атмосферу выбрасываются железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид.

Источник выделения №002 – Сварочный пост

На посту осуществляются сварочные работы использованием следующих сварочных материалов:

- сварочные электроды МР-3 – 109 кг/год;
- сварочная проволока СВ-0,8Г2С – 100 кг/год;
- ацетилена – 236 кг/год (путем получения из карбида кальция в количестве 580 кг/год).

При проведении сварочных работ в атмосферу выбрасываются железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения №0585 – Выхлопная труба

Выброс выхлопных газов в атмосферу от дизельной генераторной установки механического цеха осуществляется организованно через выхлопную трубу, высотой 2 м и диаметром 0,1 м.

Источник выделения № 001 – Дизельная генераторная установка

Для обеспечения электроэнергией на время перерыва в подаче питания от основного источника электроснабжения, в механическом цехе предусматривается в качестве резервного источника питания – дизельная генераторная установка Aksa AJD 275. Расход дизельного топлива при 100% нагрузке по дизельной генераторной установке Aksa AJD 275 составляет 52,88 л/ч (при плотности

дизельного топлива – 0,8634 кг/л составит: 52,88 л/ч × 0,8634 кг/л = 45,66 кг/ч). Годовой расход дизельного топлива составит 23,10396 т/год.

Время работы ДГУ принято 506 ч/год (в т.ч. 500 ч/год согласно ГОСТ ISO 8528-1-2011, ISO 8528-3-2011, ISO 3046 резервный режим – не более 500 часов в год при нагрузке 100% от максимальной мощности, и 6 ч/год на периодические пуски в соответствии с регламентом обслуживания ДГУ).

При работе дизельной генераторной установки в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19).

Источник загрязнения №6005 – Проем ворот

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от процессов металлообработки механического цеха осуществляется неорганизованно через проем ворот, высотой 4 м и шириной 3 м.

Источник выделения №001 – Токарные станки

Токарные станки механического цеха представлены следующими токарными станками: токарно-карусельный станок KING (США) и специальный токарный станок МК 199, которые относятся к группе «токарные станки и автоматы малых и средних размеров». Время работы станков составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №002 – Токарно-винторезные станки

Токарно-винторезные станки механического цеха представлены следующими токарно-винторезными станками: токарно-винторезный станок CU582 (Болгария) и два токарно-винторезных станка типа МК 6056, МК6057, МК 6058, которые относятся к группе «токарно-винторезные станки». Время работы станков составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №003 – Радиально-сверлильные станки

Радиально-сверлильные станки механического цеха представлены следующими сверлильными станками: радиально-сверлильный станок CINCINNATI GILBERT (США) и радиально-сверлильный станок 2Н55, которые относятся к группе «сверлильные станки». Время работы станков составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №004 – Горизонтально-расточной станок

В механическом цехе имеется горизонтально-расточный станок, который относится к группе «специально-расточные станки». Время работы станка составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №005 – Токарно-револьверный станок АР-42

Токарно-револьверный станок является автоматическим токарным станком, предназначенным для обработки заготовок в продольном направлении, и относится к группе «токарные одношпиндельные автоматы продольного точения». Время работы станка составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №006 – Трубонарезной станок 9М14ДФ101

Трубонарезной станок 9М14ДФ101 является специализированным токарно-винторезным станком, адаптированным для обработки концов труб и нарезания на них резьб, построенным на базе универсального токарного станка с полым шпинделем для труб и трубных соединений. Он выполняет те же токарные операции, но с акцентом на трубные заготовки. Трубонарезной станок 9М14ДФ101 относится к группе «токарно-винторезные станки». Время работы станка составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №007 – Наждак шлифовальный

В механическом цехе имеется наждак шлифовальный с шлифовальным кругом, диаметром 400 мм. Время работы станка составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы и пыль абразивная.

Источник выделения №008 – Резьбонарезной станок 5Б07

Резьбонарезной станок 5Б07 относится к классу полуавтоматических токарных станков, но с важной особенностью: это специализированный станок для нарезки резьбы (чаще на трубах), имеющий упрощенную конструкцию (нет задней бабки, каретка вместо суппорта), где оператор выполняет только установку заготовки и съем, а сам процесс нарезки резьбы автоматизирован. Время работы станка составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №009 – Поперечно-строгальный станок 7Е35

Поперечно-строгальный станок 7Е35 предназначен для обработки небольших и средних по размеру металлических заготовок и относится к группе «токарные станки и автоматы малых и средних размеров». Время работы станка составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №010 – Вертикальный консольно-фрезерный станок ВФПГ-42

В механическом цехе имеется вертикальный консольно-фрезерный станок с поворотной головкой марки ВФПГ-42, который относится к группе «вертикально-фрезерные станки». Время работы станка составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №011 – Горизонтальный консольно-фрезерный станок 6М82

В механическом цехе имеется горизонтальный консольно-фрезерный станок 6М82, который относится к группе «горизонтально-фрезерные станки». Время работы станка составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №012 – Зубофрезерный вертикальный полуавтомат 5Д32

В механическом цехе имеется зубофрезерный вертикальный полуавтомат 5Д32, который относится к группе «зубофрезерные станки». Время работы станка составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №013 – Вертикально-сверлильный станок 2А135

В механическом цехе имеется вертикально-сверлильный станок 2А135, который относится к группе «вертикально-сверлильные станки». Время работы станка составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

Источник выделения №014 – Покрасочные работы

В рамках технического обслуживания станочного оборудования для поддержания их внешнего вида, защиты от коррозии и создания более безопасной и эстетичной рабочей среды, осуществляется периодическое окрашивание станков лакокрасочными материалами. Расход лакокрасочных материалов составляет: лак битумный БТ-577 – 10 кг/год, эмаль НЦ-132 – 80 кг/год.

При проведении покрасочных работ в атмосферу выбрасываются диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ. ЛАБОРАТОРИЯ.

Для обеспечения соответствия питьевой воды санитарным нормам лабораторией осуществляется контроль качества питьевой воды на всех этапах очистки, путем проведения химических и микробиологических анализов.

Источник загрязнения №0582 – Труба вентиляционная вытяжная

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от вытяжного шкафа осуществляется организованно через трубу вытяжной вентиляционной системы, высотой 6 м и диаметром 0,25 м.

Источник выделения №001 – Вытяжной шкаф

Для обеспечения безопасности персонала при работе с химическими реактивами в лаборатории предусмотрен вытяжной шкаф, для эффективного удаления загрязняющих веществ из рабочей зоны, путем вытяжной вентиляции. Для проведения аналитических работ предусматривается использование следующих химических реактивов: кислота серная, натрий углекислый, кислота уксусная, аммиак водный, кислота соляная, спирт этиловый и др. Время работы вытяжного шкафа составляет 8 ч/сут., 1968 ч/год.

При проведении работ в вытяжном шкафу лаборатории в атмосферу выбрасываются динатрий карбонат, аммиак, гидрохлорид, серная кислота, этанол, уксусная кислота.

Источник загрязнения №0583 – Труба вентиляционная вытяжная

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от помещения лаборатории осуществляется организованно через трубу вытяжной вентиляционной системы, высотой 6 м и диаметром 0,25 м.

Источник выделения №001 – Сушильная печь

Электропечь трубчатая лабораторная СУОЛ-0,4.2,5/15-И1 предназначена

Для аналитических работ и термической обработки материалов (удаление влаги из образцов) в лабораторных условиях предусмотрена сушильная печь. Время работы сушильной печи составляет 192 ч/год.

При работе сушильной печи через вытяжной зонт в атмосферу выбрасывается углерод оксид.

ГАРАЖ

Гараж предназначен для технического обслуживания и ремонта автотранспорта и спецтехники, находящегося на балансе завода.

Источник загрязнения №0581 – Труба вентиляционная

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от здания гаража осуществляется организованно через трубу вентиляционной системы, высотой 8 м и диаметром 0,4 м.

Источник выделения №001 – Емкость хранения дизельного топлива, V-3.8 м^3. Прием и хранение летнего дизельного топлива осуществляется в наземном горизонтальном резервуаре, объемом 3,8 м^3. Доставка летнего дизельного топлива осуществляется топливозаправщиком на базе КамАЗ. Отпуск дизельного топлива осуществляется через гибкий резиновый рукав (шланг).

Годовой оборот летнего дизельного топлива – 15 т/год. При плотности летнего дизельного топлива по ГОСТ 305-2013 – 0,8634 т/м^3, годовой объем летнего дизельного топлива оставит 17,373 м^3/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются сероводород и алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19).

Источник выделения №002 – Емкость хранения дизельного топлива, V-1.5 м^3. Прием и хранение зимнего дизельного топлива осуществляется в наземном горизонтальном резервуаре, объемом 1,5 м^3. Доставка зимнего дизельного топлива осуществляется топливозаправщиком на базе КамАЗ. Отпуск дизельного топлива осуществляется через гибкий резиновый рукав (шланг).

Годовой оборот зимнего дизельного топлива – 1 т/год. При плотности зимнего дизельного топлива по ГОСТ 305-2013 – 0,8434 т/м^3, годовой объем зимнего дизельного топлива составит 1,186 м^3/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются сероводород и алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19).

Источник выделения №003 – Заправка автотранспорта бензином из канистр. Доставка бензина для автотранспорта осуществляется в канистрах. Заправка автотранспорта бензином осуществляется посредством слива бензина из канистры в бензобак.

Годовой оборот бензина – 1,97 т/год. При плотности бензина по ГОСТ 32513-2013 – 0,725 т/м^3, годовой объем бензина составит 2,171 м^3/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол и этилбензол.

Источник выделения №004 – Слив и хранение отработанных масел. При техническом обслуживании автотранспорта и спецтехники осуществляется слив отработанного моторного масла с двигателей внутреннего сгорания и трансмиссионного масла с трансмиссий для замены на свежее масло. Накопление транспортной партии отработанных масел осуществляется в металлических бочках, объемом 200 л, но не более 6-ти месяцев, далее передается в обмен на свежее масло в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ).

При расчете выбросов от отработанных масел, в общем объеме учтены все виды отработанных масел, в т.ч. отработанные индустриальные масла от обслуживания станочного оборудования и отработанные трансформаторные масла от обслуживания силовых трансформаторов, т.к. накопление всех отработанных масел осуществляется в герметичных металлических бочках в здании гаража. Общий годовой объем образования отработанных масел согласно разделу 1.5.2 Программы управления отходами составляет 1,03813 т/год. При плотности отработанного масла – 0,9 т/м^3, годовой объем отработанного масла составит 1,153 м^3/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается масло минеральное нефтяное.

Источник выделения №005 – Заливка свежих масел. Доставка свежих масел осуществляется в герметичных металлических бочках, объемом 200 л. После слива отработанных масел из оборудования и транспорта в рамках технического обслуживания или ремонта предусматривается заливка нового (свежего) масла. Общий годовой расход масел составляет 1,03813 т/год. При средней плотности масел – 0,9 т/м^3, годовой объем свежих масел составит 1,153 м^3/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается масло минеральное нефтяное.

Источник выделения №006 – Закрытая стоянка автотранспорта и спецтехники. После рабочего времени помещение гаража служит стоянкой автотранспорта. Перечень автотранспорта и спецтехники предусматриваемый для расположения в помещении гаража: Toyota Hilux, ГАЗ-3110, КамАЗ-55102, экскаватор ЕК12, бульдозер Т-170, трактор ДТ-75.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

Источник загрязнения №6002 – Стоянка автотранспорта

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от открытой стоянки автотранспорта осуществляется неорганизованно. Согласно разделу 2 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденной приказом МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п «**При работе двигателей автотранспорта на открытых стоянках** (запуск и разогрев двигателя, работа на холостом ходу, маневрирование по территории стоянки), а **также при рабочем рейсировании автотранспорта по производственной территории** и его остановках для погрузки и разгрузки, высота неорганизованного выброса **принимается равной 5 м**, а тип источника

принимается как **площадные** без перегрева газовоздушной смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник выделения №001 – Открытая стоянка автотранспорта и спецтехники

На территории открытой стоянки предусматривается расположение следующего автотранспорта и спецтехники: Toyota Hilux, ГАЗ-3110, КамАЗ-55102, экскаватор ЕК12, бульдозер Т-170, трактор ДТ-75.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

Согласно п 5. ст. 199 ЭК РК «**Передвижным источником признается транспортное средство** или иное передвижное средство, техника или установка, **оснащенные двигателями внутреннего сгорания**, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения».

В соответствии с п. 17. ст. 202 ЭК РК «**Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются**».

Также в соответствии с п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом МЭГПР РК от 10.03.2021 г. №63 «**Максимальные разовые выбросы** газовоздушной смеси **от двигателей передвижных источников** грамм в секунду (г/с) **учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух** только в тех случаях, **когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением**. **Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются** и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Таким образом, максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ (г/с) учитывались только в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, валовые выбросы (т/год) не нормировались по следующим источникам:

- 0581 006 – Закрытая стоянка автотранспорта и спецтехники;
- 6002 001 – Открытая стоянка автотранспорта и спецтехники.

7.1.1 Результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для определения источников загрязнения атмосферы проведена инвентаризация источников выбросов и источников загрязнения, в результате которой систематизированы сведения о составе и количестве промышленных выбросов, распределения источников выбросов на территории производственных объектов, а также выделены потенциальные источники загрязнения. В целом по специфике производства, характеру выполняемых работ, основные производственные процессы осуществляются в цехах, в соответствии с чем, основные источники загрязнения относятся к организованным выбросам.

В ходе проведения настоящей инвентаризации в проект НДВ внесены следующие изменения по цехам:

Производственно-отопительная котельная – законсервирована.

- консервация источников загрязнения с источниками выделения ПОК, в связи с переводом системы отопления на электричество:

– ИЗА №0571 (Труба дымовая) с источниками выделения №001 – Котел КЕ-6,5-14С и №002 – Котел КЕ-6,5-14С (резерв);
– ИЗА №0572 (Топливоподача) с источником выделения №001 – Транспортировка и дробление угля;
– ИЗА №6010 (Склад золы) с источником выделения №001- Склад золы.
– ИЗА №6001 (Склад угля) с источником выделения №001- Склад угля – с 2028 года.

Литейный цех

- добавление ИЗА №0579 (Труба вентиляционная) с источниками выделения №001 – Заливка чугуна в формы и охлаждение, №002 – Бегун для изготовления формовочной смеси, №003 – Замена огнеупорного кирпича в вагранке, №004 – Хранение и отгрузка отходов футеровки, №005 – Склад кокса.

Согласно проведенной инвентаризации и выявлению организованного выброса через вентиляционную трубу, настоящим проектом:

– учтены выбросы от заливки чугуна в формы и охлаждения отливок;
– выбросы от бегуна для изготовления формовочной смеси перенесены из ИЗА №6009 в ИЗА №0579, ИЗА №6009 – исключен;
– учтены выбросы от замены огнеупорного кирпича при ремонте футеровки вагранки;
– учтены выбросы от хранения и отгрузки отходов футеровки;
– учтены выбросы от склада кокса.

- добавление ИЗА №0580 (Труба вентиляционная) с источниками выделения №001 – Станок обдирочно-шлифовальный, №002 – Склад формовочного песка, №003 – Склад огнеупорной глины, №004 – Сито барабанное полигональное 174М1, №005 – Склад пульпы (молотой глины).

Согласно проведенной инвентаризации и выявлению организованного выброса через вентиляционную трубу, настоящим проектом:

– выбросы от обдирочно-шлифовального станка перенесены из ИЗА №6008 в ИЗА №0580, ИЗА №6008 – исключен;
– учтены выбросы от складов формовочного песка и огнеупорной глины, используемых для изготовления формовочной смеси;
– учтены выбросы от измельчения глины в барабанном сито, а также от склада молотой глины.

- добавление ИЗА №0584 (Выхлопная труба) с источником выделения №001 – Дизельная генераторная установка. В связи с наличием дизельной генераторной установки в литейном цеху и используемый в качестве резервного источника питания на время перерыва в подаче питания от основного источника электросети, данным источником учтены выбросы от дизельной генераторной установки.

- ликвидация ИЗА №6008 (Станок обдирочно-шлифовальный), в связи с переносом выбросов от станка в ИЗА №0580. Согласно проведенной инвентаризации выбросы от станка осуществляются организованно через вентиляционную трубу.

- **ликвидация ИЗА №6009** (Пересыпка песка) с источником выделения №001 – Бегун для изготовления формовочной смеси, в связи с переносом выбросов от бегуна в ИЗА №0579. Согласно проведенной инвентаризации выбросы от бегуна осуществляются организованно через вентиляционную трубу.

- **добавление ИЗА №6012** (Участок перегрузки материалов) с источниками выделения №001 – Разгрузка и пересыпка формовочного песка, №002 – Разгрузка и пересыпка огнеупорной глины, №003 – Разгрузка и пересыпка кокса.

В связи с тем, что доставка материалов, используемых для изготовления формовочной смеси до литейного цеха осуществляется самосвалом, и далее вручную перемещаются на соответствующие склады хранения и дальнейшего использования, данным источником учтены выбросы пыли от технологических процессов разгрузки и пересыпки материалов.

Механический цех

- **добавление ИЗА №0585** (Выхлопная труба) с источником выделения №001 – Дизельная генераторная установка. В связи с наличием дизельной генераторной установки в механическом цеху и используемый в качестве резервного источника питания на время перерыва в подаче питания от основного источника электросети, данным источником учтены выбросы от дизельной генераторной установки.

- **ликвидация ИЗА №6007** (Покрасочные работы), в связи с переносом выбросов от покрасочных работ в ИЗА №6005. Покрасочные работы проводятся для поддержания станочного оборудования в целях защиты от коррозии и улучшения их внешнего вида. При проведении покрасочных работ в механическом цеху, выбросы осуществляются неорганизованно через проем ворот механического цеха и учтены ИЗА №6005.

Очистные сооружения питьевой воды

- **ликвидация ИЗА №0575** (Труба дымовая) с источниками выделения №001 – Котел водогрейный НР-18 (Котельная), в связи с переводом системы отопления на электричество.

- **добавление ИЗА №0582** (Труба вентиляционная вытяжная) с источниками выделения №001 – Шкаф вытяжной химический. Согласно проведенной инвентаризации, данным источником учтены выбросы от использования химических реактивов в лаборатории.

- **добавление ИЗА №0583** (Труба вентиляционная вытяжная) с источниками выделения №001 – Сушильная печь. Согласно проведенной инвентаризации, данным источником учтены выбросы от сушильной печи в лаборатории.

- **ликвидация ИЗА №6004** (Склад угля) с источником выделения №001 – Склад угля, в связи с переводом системы отопления на электричество, и отсутствием склада угля.

- **ликвидация ИЗА №6011** (Склад золы) с источником выделения №001 – Склад золы, в связи с переводом системы отопления на электричество, и отсутствием склада золы.

Гараж

- **ликвидация ИЗА №0576** (Труба вентиляционная) с источником выделения (ИВ) №001 – Аккумуляторная. Согласно проведенной инвентаризации, зарядка аккумуляторных батарей в гараже не проводится.
- **ликвидация ИЗА №0577** (Труба вентиляционная) с источником выделения (ИВ) №001 – Вулканизация. Согласно проведенной инвентаризации, вулканизация резины в гараже не проводится.
- **ликвидация ИЗА №0578** (Труба вентиляционная) с источником выделения (ИВ) №001 – Медницкие работы. Согласно проведенной инвентаризации, медницкие работы в гараже не проводятся.
- **добавление ИЗА №0581** (Труба вентиляционная) с источниками выделения №001 – Емкость хранения дизельного топлива, V-3,8 м^3, №002 – Емкость хранения дизельного топлива, V-1,5 м^3, №003 – Заправка автотранспорта бензином из канистр, №004 – Слив и хранение отработанных масел, №005 – Заливка свежих масел, №006 – Закрытая стоянка автотранспорта и спецтехники. Согласно проведенной инвентаризации, данным источником учтены выбросы от приема, хранения и отпуска нефтепродуктов, а также от стоянки автотранспорта.

Автозаправочная станция (АЗС) – исключена.

- **ликвидация ИЗА №6003** (Автозаправочная станция) с источниками выделения (ИВ) №001 – Резервуары и ТРК для дизельного топлива, №002 – Резервуары и ТРК для бензина АИ-80. Согласно проведенной инвентаризации, автозаправочная станция отсутствует, прием, хранение и отпуск нефтепродуктов осуществляется в гараже и выбросы учтены в ИЗА №0581.

На основании вышеизложенного по заводу ликвидированы 10 источников загрязнения атмосферного воздуха и добавлены 8 новых источников загрязнения атмосферного воздуха.

Таким образом, в целом по заводу выделены 13 источников загрязнения атмосферы, количественная разбивка осуществлялась по видам проводимых работ, сопровождающихся выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Перечень источников загрязнения и выделения представлен в таблице 7.1.1.

От установленных источников, в ходе производственной деятельности, в атмосферу выбрасываются вредные вещества 37-ми наименований: железа оксиды, марганец и его соединения, диНатрий карбонат, азота диоксид, аммиак, азота оксид, гидрохлорид, серная кислота, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, уксусная кислота, бензин, керосин, масло минеральное нефтяное, уайт-спирит, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная.

Бланки инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников по КМЗ, представлены в приложении 6.

Таблица 7.1.1 – Источники загрязнения и выделения выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 годы

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Источники загрязнения		Источники выделения	
	Номер	Наименование	Номер	Наименование
1	2		3	4
(001) Производственно-отопительная котельная - законсервирована (акт №1 от 30.10.2023 г.)	0571	Труба дымовая - законсервирована	001	Котел КЕ-6,5-14С - законсервирован
			002	Котел КЕ-6,5-14С (резерв) - законсервирован
	0572	Топливоподача - законсервирована	003	Транспортировка и дробление угля - законсервирована
	6001	Склад угля - с 2028 года будет законсервирован.	004	Склад угля - с 2028 года будет законсервирован.
	6010	Склад золы - законсервирован	005	Склад золы - законсервирован
(002) Литейный цех	0573	Труба дымовая	001	Вагранка
	0579	Труба вентиляционная	001	Заливка чугуна в формы и охлаждение
			002	Бегун для изготовления формовочной смеси
			003	Замена огнеупорного кирпича в вагранке
			004	Хранение и отгрузка отходов футеровки
			005	Склад кокса
	0580	Труба вентиляционная	001	Станок обдирочно-шлифовальный
			002	Склад формовочного песка
			003	Склад огнеупорной глины
			004	Сито барабанное полигональное 174М1
			005	Склад пульпы (молотой глины)
	0584	Выхлопная труба	001	Дизельная генераторная установка
	6012	Участок перегрузки материалов	001	Разгрузка и пересыпка формовочного песка
			002	Разгрузка и пересыпка огнеупорной глины
			003	Разгрузка и пересыпка кокса
(003) Механический цех	0574	Труба вентиляционная вытяжная	001	Пост газовой резки
			002	Сварочный пост
	0585	Выхлопная труба	001	Дизельная генераторная установка
	6005	Проем ворот	001	Токарные станки
			002	Токарно-винторезные станки
			003	Радиально-сверлильные станки
			004	Горизонтально-расточной станок
			005	Токарно-револьверный станок АР-42
			006	Трубонарезной станок 9М14ДФ101
			007	Наждак шлифовальный
			008	Резьбонарезной станок 5Б07
			009	Поперечно-строгальный станок 7Е35
			010	Вертикальный консольно-фрезерный станок ВФПГ-42
			011	Горизонтальный консольно-фрезерный станок 6М82
			012	Зубофрезерный вертикальный полуавтомат 5Д32
			013	Вертикально-сверлильный станок 2А135
			014	Покрасочные работы
(004) Очистные сооружения питьевой воды	0582	Труба вентиляционная вытяжная	001	Шкаф вытяжной химический
	0583	Труба вентиляционная вытяжная	001	Сушильная печь
(005) Гараж	0581	Труба вентиляционная	001	Емкость хранения дизельного топлива, V-3,8 м3
			002	Емкость хранения дизельного топлива, V-1,5 м3
			003	Заправка автотранспорта бензином из канистр
			004	Слив и хранение отработанных масел
			005	Заливка свежих масел
			006	Закрытая стоянка автотранспорта и спецтехники
	6002	Стоянка автотранспорта	001	Открытая стоянка автотранспорта и спецтехники

7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В виду специфики деятельности объекта, а также источников загрязнения атмосферного воздуха, пылеулавливающее и газоочистное оборудование не предусмотрено.

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

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на объекте оборудования обеспечивается за счет соблюдения технического регламента эксплуатации оборудования, регулярного осмотра (контроля исправности).

В целом действующее производство по технологическим, экологическим показателям и промышленной санитарии соответствует передовому уровню в стране и за рубежом.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на объекте оборудования будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на объекте, технологии, учитывая специфику и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

7.4 Перспектива развития

Перспектива развития Карсакпайского металлургического завода представлена производственными показателями по чугунному литью и механической обработке черных металлов на период 2026–2035 годы в таблице 7.4.1.

Таблица 7.4.1 – Производственные показатели завода на 2026-2035 гг.

Наименование продукта	Проектная мощность	Перспективная деятельность на 2026-2035 гг.
Чугунное литье	350 т/год	300 т/год
Механическая обработка	150 т/год	120 т/год

7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Высота для неорганизованных наземных источников, в соответствии с приложением 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө (ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987г.), при расчетах концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, принимается равной Н = 2 м.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального

режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представлены в таблице 7.5.1.

Таблица 7.5.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 гг.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	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 максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
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
Производственно-отопительная котельная (ПОК) - законсервирована, в связи с переводом отопления на электричество (акт №1 от 30.10.2023 г.)																									
001		Котел КЕ-6,5-14С - законсервирован	1		Труба дымовая - законсервирована	0571	35	1	5.59	4.3903757	100	-10	73												
		Котел КЕ-6,5-14С (резерв) - законсервирован	1																						
001		Транспортировка и дробление угля - законсервирован	1		Топливоподача - законсервирован	0572	12.5	0.45	5.77	0.917681	31.6	-9	90												
001		Склад угля	1	8760	Склад угля	6001	2				31.6	1	99	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)	0.6885		7.5909723	2026
001		Склад золы - законсервирован	1		Склад золы - законсервирован	6010	3				31.6	13	117	25	14										
Литейный цех																									
002		Вагранка	1	171.43	Труба дымовая	0573	20	1	0.65	0.51	210	71	73							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0145445	50.456	0.008976	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023635	8.199	0.0014586	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.6149306	2133.243	0.3795	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	86.090278	298654.056	53.13	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0695139	241.149	0.0429	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)	6.1493056	21332.433	3.795	2026
002		Заливка чугуна в формы и	1	447.76	Труба вентиляционная	0579	2	0.3	0.15	0.0106029	31.6	79	60							0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.1302778	13709.228	0.21	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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс 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)	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
		охлаждение																			газ) (584)				
		Бегун для изготовления формовочной смеси	1	443.09																2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.024	2525.538	0.0382827	2026
		Замена огнеупорного кирпича в вагранке	1	50																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)	0.0211892	2229.755	0.0255588	2026
		Хранение и отгрузка отходов футеровки	1	4380																					
		Склад кокса	1	8760																					
002		Станок обдирочно-шлифовальный	1	1968	Труба вентиляционная	0580	5	0.4	4.46	0.56	31.6	76	56							2902	Взвешенные частицы (116)	0.0336	66.945	0.2380493	2026
		Склад формовочного песка	1	8760																2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0007948	1.584	0.0048176	2026
		Склад огнеупорной глины	1	8760																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)	0.2670963	532.166	0.0216971	2026
		Сито барабанное полигональное 174М1	1	19.85																					
		Склад пульпы (молотой глины)	1	8760																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0224	44.630	0.1586995	2026
002		Дизельная генераторная установка	1	506	Выхлопная труба	0584	2.5	0.1	79.15	0.6216667	523	69	63							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.531	2490.505	0.9672696	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6903	3237.656	1.2574505	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0885	415.084	0.1612116	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.177	830.168	0.3224232	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4425	2075.420	0.806058	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02124	99.620	0.0386908	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02124	99.620	0.0386908	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.2124	996.202	0.3869078	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	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 максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспыливания газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
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
																					Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
002		Разгрузка и пересыпка формовочного песка	1	62.4	Участок перегрузки материалов	6012	2				31.6	81	48	4	5					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.2975		0.0049788	2026
		Разгрузка и пересыпка огнеупорной глины	1	5.06																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)	0.0682267		0.0003115	2026
		Разгрузка и пересыпка кокса	1	31.95																					
												Механический цех													
003		Пост газовой резки	1	1968	Труба вентиляционная	0574	3	0.27	24.26	1.3888889	31.6	25	17							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0569583	45.757	0.3922609	2026
		Сварочный пост	1	1934.78	вытяжная															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0009438	0.758	0.0062406	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0129422	10.397	0.0879117	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021038	1.690	0.0142857	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0180556	14.505	0.12792	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000256	0.021	0.0000436	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)	0.0000102	0.008	0.000016	2026
003		Дизельная генераторная установка	1	506	Выхлопная труба	0585	2	0.1	79.15	0.6216667	523	41	23							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3805	1784.627	0.6931188	2026
																				0304	Азот (II) оксид (	0.49465	2320.015	0.9010544	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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобеспгазоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс 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)	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
																				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0634167	297.438	0.1155198	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12683	594.860	0.2310396	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3171	1487.267	0.577599	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01522	71.385	0.0277248	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01522	71.385	0.0277248	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1522	713.851	0.2772475	2026
003		Токарные станки	2	3936	Проем ворот	6005	4	3х3	0.2	2.1	31.6	35	68							0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02	10.626	0.00362	2026
		Токарно-винторезные станки	3	5904																0621	Метилбензол (349)	0.0091111	4.841	0.02624	2026
		Радиально-сверлильные станки	2	3936																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0033333	1.771	0.0096	2026
		Горизонтально-расточной станок	1	1968																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0044444	2.361	0.0128	2026
		Токарно-револьверный станок АР-42	1	1968																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00178	0.946	0.00512	2026
		Трубонарезной станок 9М14ДФ101	1	1968																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00178	0.946	0.00512	2026
		Наждак шлифовальный	1	1968																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00178	0.946	0.00512	2026
		Резьбонарезной станок 5Б07	1	1968																2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01491	7.922	0.003	2026
		Поперечно-строгальный станок 7Е35	1	1968																2902	Взвешенные частицы (116)	0.025222	13.401	0.1786927	2026
		Вертикальный консольно-фрезерный станок ВФПГ-42	1	1968																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00358	1.902	0.0253636	2026
		Горизонтальный консольно-фрезерный станок 6М82	1	1968																					
		Зубофрезерный вертикальный полуавтомат 5Д32	1	1968																					

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобеспгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс 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)	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
		Вертикально-сверлильный станок 2А135	1	1968																					
		Покрасочные работы	1	850																					
Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.																									
004		Шкаф вытяжной химический	1	1968	Труба вентиляционная вытяжная	0582	6	0.25	3.88	0.1905556	31.6	53	-1506							0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.00000556	0.033	0.0000394	2026
																				0303	Аммиак (32)	0.000444	2.600	0.0031457	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000361	0.211	0.0002558	2026
																				0322	Серная кислота (517)	0.00000139	0.008	0.0000098	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000176	1.031	0.0012469	2026
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0000878	0.514	0.000622	2026
004		Сушильная печь	1	192	Труба вентиляционная вытяжная	0583	6	0.25	4.93	0.2419444	31.6	59	-1511							0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0044	20.291	0.0030413	2026
Гараж																									
005		Емкость хранения дизельного топлива, V-3,8 м3	1	8760	Труба вентиляционная	0581	8	0.4	3.23	0.4055033	31.6	-52	-144							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082208	226.197	0.213544	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013355	36.747	0.0347009	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0114589	31.529	0.028605	2026
		Емкость хранения дизельного топлива, V-1,5 м3	1	8760																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0087122	23.972	0.024312	2026
		Заправка автотранспорта бензином из канистр	1	15.1																0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001226	0.337	0.0000028	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106872	294.061	0.56972	2026
		Слив и хранение отработанных масел	1	4380																0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0443809	122.115	0.0013	2026
		Заливка свежих масел	1	6.41																0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0108085	29.740	0.0003166	2026
		Закрытая стоянка автотранспорта и спецтехники	1	8760																0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0014702	4.045	0.0000431	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0011761	3.236	0.0000345	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000882	0.243	0.0000026	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0.0008527	2.346	0.000025	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000294	0.081	0.0000009	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0049	13.482	0.052	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	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 максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобезпгазоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
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
																				2732	Керосин (654*)	0.019915	54.797	0.052712	2026
																				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000395	0.109	0.0000224	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0436276	120.042	0.0010029	2026
005		Открытая стоянка автотранспорта и спецтехники	1	8760	Стоянка автотранспорта	6002	5				31.6	-56	-172	20	30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082558		0.089784	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013412		0.0145899	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0114589		0.0120005	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0087483		0.010235	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.108956		0.24138	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0049		0.02187	2026
																				2732	Керосин (654*)	0.020182		0.022266	2026

Таблица 7.5.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028-2035 гг.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	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 максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобезпгазоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
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
Производственно-отопительная котельная (ПОК) - законсервирована, в связи с переводом отопления на электричество (акт №1 от 30.10.2023 г.)																									
001		Котел КЕ-6,5-14С - законсервирован	1		Труба дымовая - законсервирована	0571	35	1	5.59	4.3903757	100	-10	73													
		Котел КЕ-6,5-14С (резерв) - законсервирован	1																							
001		Транспортировка и дробление угля - законсервирован	1		Топливоподача - законсервирован	0572	12.5	0.45	5.77	0.917681	31.6	-9	90													
001		Склад угля - законсервирован	1		Склад угля - законсервирован	6001	2				31.6	1	99	25	26											

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс 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)	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		Склад золы - законсервирован	1		Склад золы - законсервирован	6010	3				31.6	13	117	25	14										
													Литейный цех												
002		Вагранка	1	171.43	Труба дымовая	0573	20	1	0.65	0.51	210	71	73							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0145445	50.456	0.008976	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023635	8.199	0.0014586	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.6149306	2133.243	0.3795	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	86.090278	298654.056	53.13	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0695139	241.149	0.0429	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)	6.1493056	21332.433	3.795	2028
002		Заливка чугуна в формы и охлаждение	1	447.76	Труба вентиляционная	0579	2	0.3	0.15	0.0106029	31.6	79	60							0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1302778	13709.228	0.21	2028
		Бегун для изготовления формовочной смеси	1	443.09																2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.024	2525.538	0.0382827	2028
		Замена огнеупорного кирпича в вагранке	1	50																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)	0.0211892	2229.755	0.0255588	2028
		Хранение и отгрузка отходов футеровки	1	4380																					
		Склад кокса	1	8760																					
002		Станок обдирочно-шлифовальный	1	1968	Труба вентиляционная	0580	5	0.4	4.46	0.56	31.6	76	56							2902	Взвешенные частицы (116)	0.0336	66.945	0.2380493	2028
																				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0007948	1.584	0.0048176	2028
		Склад формовочного песка	1	8760																					

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобеспгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс 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)	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
		Склад огнеупорной глины	1	8760																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)	0.2670963	532.166	0.0216971	2028
		Сито барабанное полигональное 174М1	1	19.85																					
		Склад пульпы (молотой глины)	1	8760																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0224	44.630	0.1586995	2028
002		Дизельная генераторная установка	1	506	Выхлопная труба	0584	2.5	0.1	79.15	0.6216667	523	69	63							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.531	2490.505	0.9672696	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6903	3237.656	1.2574505	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0885	415.084	0.1612116	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.177	830.168	0.3224232	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4425	2075.420	0.806058	2028
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02124	99.620	0.0386908	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02124	99.620	0.0386908	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2124	996.202	0.3869078	2028
002		Разгрузка и пересыпка формовочного песка	1	62.4	Участок перегрузки материалов	6012	2				31.6	81	48	4	5					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.2975		0.0049788	2028
		Разгрузка и пересыпка огнеупорной глины	1	5.06																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)	0.0682267		0.0003115	2028
		Разгрузка и пересыпка кокса	1	31.95																					
												Механический цех													
003		Пост газовой	1	1968	Труба	0574	3	0.27	24.26	1.3888889	31.6	25	17							0123	Железо (II, III)	0.0569583	45.757	0.3922609	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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс 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)	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
		резки Сварочный пост	1	1934.78	вентиляционная вытяжная															0143	оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0009438	0.758	0.0062406	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0129422	10.397	0.0879117	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021038	1.690	0.0142857	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0180556	14.505	0.12792	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000256	0.021	0.0000436	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)	0.0000102	0.008	0.000016	2028
003		Дизельная генераторная установка	1	506	Выхлопная труба	0585	2	0.1	79.15	0.6216667	523	41	23							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3805	1784.627	0.6931188	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.49465	2320.015	0.9010544	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0634167	297.438	0.1155198	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12683	594.860	0.2310396	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3171	1487.267	0.577599	2028
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01522	71.385	0.0277248	2028
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01522	71.385	0.0277248	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1522	713.851	0.2772475	2028
003		Токарные	2	3936	Проем ворот	6005	4	3x3	0.2	2.1	31.6	35	68							0616	Диметилбензол (смесь	0.02	10.626	0.00362	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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобеспгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс 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)	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
		станки																			о-, м-, п- изомеров) (203)				
		Токарно-винторезные станки	3	5904																0621	Метилбензол (349)	0.0091111	4.841	0.02624	2028
		Радиально-сверлильные станки	2	3936																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0033333	1.771	0.0096	2028
		Горизонтально-расточной станок	1	1968																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0044444	2.361	0.0128	2028
		Токарно-револьверный станок АР-42	1	1968																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00178	0.946	0.00512	2028
		Трубонарезной станок 9М14ДФ101	1	1968																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00178	0.946	0.00512	2028
		Наждак шлифовальный	1	1968																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00178	0.946	0.00512	2028
		Резьбонарезной станок 5Б07	1	1968																2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01491	7.922	0.003	2028
		Поперечно-строгальный станок 7Е35	1	1968																2902	Взвешенные частицы (116)	0.025222	13.401	0.1786927	2028
		Вертикальный консольно-фрезерный станок ВФПГ-42	1	1968																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00358	1.902	0.0253636	2028
		Горизонтальный консольно-фрезерный станок 6М82	1	1968																					
		Зубофрезерный вертикальный полуавтомат 5Д32	1	1968																					
		Вертикально-сверлильный станок 2А135	1	1968																					
		Покрасочные работы	1	850																					
												Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.													
004		Шкаф вытяжной химический	1	1968	Труба вентиляционная вытяжная	0582	6	0.25	3.88	0.1905556	31.6	53	-1506							0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.00000556	0.033	0.0000394	2028
																				0303	Аммиак (32)	0.000444	2.600	0.0031457	2028
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000361	0.211	0.0002558	2028
																				0322	Серная кислота (517)	0.00000139	0.008	0.0000098	2028
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000176	1.031	0.0012469	2028
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0000878	0.514	0.000622	2028
004		Сушильная печь	1	192	Труба вентиляционная	0583	6	0.25	4.93	0.2419444	31.6	59	-1511							0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0044	20.291	0.0030413	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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобеспгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс 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)	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
					вытяжная																газ) (584)				
														Гараж											
005		Емкость хранения дизельного топлива, V-3,8 м3	1	8760	Труба вентиляционная	0581	8	0.4	3.23	0.4055033	31.6	-52	-144							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082208	226.197	0.213544	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013355	36.747	0.0347009	2028
		Емкость хранения дизельного топлива, V-1,5 м3	1	8760																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0114589	31.529	0.028605	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0087122	23.972	0.024312	2028
		Заправка автотранспорта бензином из канистр	1	15.1																0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001226	0.337	0.0000028	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106872	294.061	0.56972	2028
		Слив и хранение отработанных масел	1	4380																0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0443809	122.115	0.0013	2028
		Заливка свежих масел	1	6.41																0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0108085	29.740	0.0003166	2028
		Закрытая стоянка автотранспорта и спецтехники	1	8760																0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0014702	4.045	0.0000431	2028
																				0602	Бензол (64)	0.0011761	3.236	0.0000345	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000882	0.243	0.0000026	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0.0008527	2.346	0.000025	2028
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000294	0.081	0.0000009	2028
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0049	13.482	0.052	2028
																				2732	Керосин (654*)	0.019915	54.797	0.052712	2028
																				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000395	0.109	0.0000224	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0436276	120.042	0.0010029	2028
005		Открытая стоянка автотранспорта и спецтехники	1	8760	Стоянка автотранспорта	6002	5				31.6	-56	-172	20	30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082558		0.089784	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013412		0.0145899	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0114589		0.0120005	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0087483		0.010235	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.108956		0.24138	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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобеспгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс 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)	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
																					углерода, Угарный газ) (584)				
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0049		0.02187	2028
																				2732	Керосин (654*)	0.020182		0.022266	2028

7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственный объект не представляет опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы обеспечивают высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землятрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Таким образом, вероятность возникновения аварийной ситуации с воздействием на атмосферный воздух, расценивается как **низкая**.

Залповые выбросы

Залповые выбросы, согласно специфике производства и проводимых производственных процессов, не предполагаются.

7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В соответствии со спецификой проводимых работ, от установленных источников загрязнения выбрасываются загрязняющие вещества 37-ми наименований, в т.ч. обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, и образующие 9 групп суммаций.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ с учетом выбросов от передвижных источников и без, представлен в таблицах 7.7.1-7.7.2, группы суммаций вредных загрязняющих веществ, приведены в таблице 7.7.3.

Таблица 7.7.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, ***с учетом выбросов от передвижных источников***

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
2026-2027 гг.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04		0,04		3	0,0569583	0,3922609	9,8065225
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,01	0,001		2	0,0009438	0,0062406	0,62406
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,15	0,15	0,05		3	0,00000556	0,0000394	0,00026267
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,04		2	1,1037527	2,0606041	10,3030205
0303	Аммиак (32)	0,2	0,2	0,04		4	0,000444	0,0031457	0,0157285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4	0,06		3	1,2161843	2,22354	5,55885
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,2	0,1		2	0,0000361	0,0002558	0,001279
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,3	0,1		2	0,00000139	0,0000098	0,00003267
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,15	0,05		3	0,1748345	0,3173369	2,11557933
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0,9362211	0,9675098	1,9350196
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008	0,008			2	0,0001226	0,0000028	0,00035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	87,2184394	55,6657183	11,1331437
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,02	0,005		2	0,0000256	0,0000436	0,00218
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		0,0443809	0,0013	0,000026
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0,0108085	0,0003166	0,00001055
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5	1,5			4	0,0014702	0,0000431	0,00002873
0602	Бензол (64)	0,3	0,3	0,1		2	0,0011761	0,0000345	0,000115
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	0,2			3	0,0200882	0,0036226	0,018113
0621	Метилбензол (349)	0,6	0,6			3	0,0099638	0,026265	0,043775
0627	Этилбензол (675)	0,02	0,02			3	0,0000294	0,0000009	0,000045
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	0,1			3	0,0033333	0,0096	0,096
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0,0046204	0,0140469	0,00280938
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,7			0,7		0,00178	0,00512	0,00731429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	0,1			4	0,00178	0,00512	0,0512
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,03	0,01		2	0,03646	0,0664156	2,21385333

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,05	0,01		2	0,03646	0,0664156	1,328312
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	0,35			4	0,00178	0,00512	0,01462857
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,2	0,2	0,06		3	0,0000878	0,000622	0,00311
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	5	1,5		4	0,0098	0,07387	0,014774
2732	Керосин (654*)	1,2			1,2		0,040097	0,074978	0,06248167
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,05			0,05		0,0000395	0,0000224	0,000448
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0,01491	0,003	0,003
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0,4777415	0,7080582	0,7080582
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,5	0,15		3	0,058822	0,416742	0,833484
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,15	0,05		3	0,3222948	0,0480791	0,32052733
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	0,3	0,1		3	7,194328	11,4335557	38,1118523
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,04			0,04		0,02598	0,1840631	4,6015775
	В С Е Г О :						**99,02620075**	**74,783119**	**89,93157232**
2028-2035 гг.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04		0,04		3	0,0569583	0,3922609	9,8065225
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,01	0,001		2	0,0009438	0,0062406	0,62406
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,15	0,15	0,05		3	0,00000556	0,0000394	0,00026267
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,04		2	1,1037527	2,0606041	10,3030205
0303	Аммиак (32)	0,2	0,2	0,04		4	0,000444	0,0031457	0,0157285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4	0,06		3	1,2161843	2,22354	5,55885
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,2	0,1		2	0,0000361	0,0002558	0,001279
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,3	0,1		2	0,00000139	0,0000098	0,00003267
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,15	0,05		3	0,1748345	0,3173369	2,11557933

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0,9362211	0,9675098	1,9350196
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008	0,008			2	0,0001226	0,0000028	0,00035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	87,2184394	55,6657183	11,1331437
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,02	0,005		2	0,0000256	0,0000436	0,00218
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		0,0443809	0,0013	0,000026
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0,0108085	0,0003166	0,00001055
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5	1,5			4	0,0014702	0,0000431	0,00002873
0602	Бензол (64)	0,3	0,3	0,1		2	0,0011761	0,0000345	0,000115
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	0,2			3	0,0200882	0,0036226	0,018113
0621	Метилбензол (349)	0,6	0,6			3	0,0099638	0,026265	0,043775
0627	Этилбензол (675)	0,02	0,02			3	0,0000294	0,0000009	0,000045
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	0,1			3	0,0033333	0,0096	0,096
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0,0046204	0,0140469	0,00280938
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,7			0,7		0,00178	0,00512	0,00731429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	0,1			4	0,00178	0,00512	0,0512
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,03	0,01		2	0,03646	0,0664156	2,21385333
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,05	0,01		2	0,03646	0,0664156	1,328312
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	0,35			4	0,00178	0,00512	0,01462857
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,2	0,2	0,06		3	0,0000878	0,000622	0,00311
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	5	1,5		4	0,0098	0,07387	0,014774
2732	Керосин (654*)	1,2			1,2		0,040097	0,074978	0,06248167
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,05			0,05		0,0000395	0,0000224	0,000448
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0,01491	0,003	0,003
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0,4777415	0,7080582	0,7080582
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,5	0,15		3	0,058822	0,416742	0,833484
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,15	0,05		3	0,3222948	0,0480791	0,32052733
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0,3	0,3	0,1		3	6,505828	3,8425834	12,8086113

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
	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*)	0,04			0,04		0,02598	0,1840631	4,6015775
	В С Е Г О :						**98,33770075**	**67,1921467**	**64,62833132**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; в колонках 3 и 9 при отсутствии ЭНК используется ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ или ПДКс.с.									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 7.7.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, ***без учета выбросов от передвижных источников***

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
2026-2027 гг.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04		0,04		3	0,0569583	0,3922609	9,8065225
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,01	0,001		2	0,0009438	0,0062406	0,62406
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,15	0,15	0,05		3	0,00000556	0,0000394	0,00026267
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,9389867	1,7572761	8,7863805
0303	Аммиак (32)	0,2	0,2	0,04		4	0,000444	0,0031457	0,0157285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4	0,06		3	1,1894173	2,1742492	5,435623
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,2	0,1		2	0,0000361	0,0002558	0,001279
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,3	0,1		2	0,00000139	0,0000098	0,00003267
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,15	0,05		3	0,1519167	0,2767314	1,844876
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0,9187606	0,9329628	1,8659256
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008	0,008			2	0,0001226	0,0000028	0,00035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	87,0026114	54,8546183	10,9709237

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,02	0,005		2	0,0000256	0,0000436	0,00218
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		0,0443809	0,0013	0,000026
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0,0108085	0,0003166	0,00001055
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5	1,5			4	0,0014702	0,0000431	0,00002873
0602	Бензол (64)	0,3	0,3	0,1		2	0,0011761	0,0000345	0,000115
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	0,2			3	0,0200882	0,0036226	0,018113
0621	Метилбензол (349)	0,6	0,6			3	0,0099638	0,026265	0,043775
0627	Этилбензол (675)	0,02	0,02			3	0,0000294	0,0000009	0,000045
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	0,1			3	0,0033333	0,0096	0,096
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0,0046204	0,0140469	0,00280938
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,7			0,7		0,00178	0,00512	0,00731429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	0,1			4	0,00178	0,00512	0,0512
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,03	0,01		2	0,03646	0,0664156	2,21385333
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,05	0,01		2	0,03646	0,0664156	1,328312
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	0,35			4	0,00178	0,00512	0,01462857
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,2	0,2	0,06		3	0,0000878	0,000622	0,00311
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,05			0,05		0,0000395	0,0000224	0,000448
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0,01491	0,003	0,003
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0,4777415	0,7080582	0,7080582
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,5	0,15		3	0,058822	0,416742	0,833484
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,15	0,05		3	0,3222948	0,0480791	0,32052733
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	0,3	0,1		3	7,194328	11,4335557	38,1118523
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,04			0,04		0,02598	0,1840631	4,6015775
	В С Е Г О :						**98,52856445**	**73,3953997**	**87,71243232**
2028-2035 гг.									

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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		0,04		3	0,0569583	0,3922609	9,8065225
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,01	0,001		2	0,0009438	0,0062406	0,62406
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,15	0,15	0,05		3	0,00000556	0,0000394	0,00026267
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,9389867	1,7572761	8,7863805
0303	Аммиак (32)	0,2	0,2	0,04		4	0,000444	0,0031457	0,0157285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4	0,06		3	1,1894173	2,1742492	5,435623
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,2	0,1		2	0,0000361	0,0002558	0,001279
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,3	0,1		2	0,00000139	0,0000098	0,00003267
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,15	0,05		3	0,1519167	0,2767314	1,844876
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0,9187606	0,9329628	1,8659256
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008	0,008			2	0,0001226	0,0000028	0,00035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	87,0026114	54,8546183	10,9709237
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,02	0,005		2	0,0000256	0,0000436	0,00218
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		0,0443809	0,0013	0,000026
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0,0108085	0,0003166	0,00001055
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5	1,5			4	0,0014702	0,0000431	0,00002873
0602	Бензол (64)	0,3	0,3	0,1		2	0,0011761	0,0000345	0,000115
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	0,2			3	0,0200882	0,0036226	0,018113
0621	Метилбензол (349)	0,6	0,6			3	0,0099638	0,026265	0,043775
0627	Этилбензол (675)	0,02	0,02			3	0,0000294	0,0000009	0,000045
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	0,1			3	0,0033333	0,0096	0,096
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0,0046204	0,0140469	0,00280938
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,7			0,7		0,00178	0,00512	0,00731429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	0,1			4	0,00178	0,00512	0,0512
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,03	0,01		2	0,03646	0,0664156	2,21385333
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,05	0,01		2	0,03646	0,0664156	1,328312
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	0,35			4	0,00178	0,00512	0,01462857
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,2	0,2	0,06		3	0,0000878	0,000622	0,00311
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0,05			0,05		0,0000395	0,0000224	0,000448

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
	цилиндровое и др.) (716*)								
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0,01491	0,003	0,003
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0,4777415	0,7080582	0,7080582
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,5	0,15		3	0,058822	0,416742	0,833484
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,15	0,05		3	0,3222948	0,0480791	0,32052733
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	0,3	0,1		3	6,505828	3,8425834	12,8086113
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,04			0,04		0,02598	0,1840631	4,6015775
	В С Е Г О :						**97,84006445**	**65,8044274**	**62,40919132**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; в колонках 3 и 9 при отсутствии ЭНК используется ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ или ПДКс.с.									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 7.7.3 – Группы суммаций загрязняющих веществ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
01(03)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
02(04)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
03(05)	0303	Аммиак (32)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	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)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: более 70 (Динас) (493)
	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*)

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по табл. 3 приложения 1 Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных приказом МЗ РК от 2.08.2022 г. №ҚР ДСМ-70. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

7.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Количественные показатели выбросов вредных веществ от деятельности объекта, определялись расчетным методом на основании нижеследующей нормативно-методической документации.

Перечень нормативно-методической документации:

1. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения (Приложение №4 к приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө);
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. (Приложение №8 к приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө);
3. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение №9 к приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө);
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. (Приложение №7 к приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 года № 221-Ө);
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п);
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (Приложение №12 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п);
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. (Приложение №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п);
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
11. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведенных на основе методических указаний и рекомендаций, представлены в приложении 8.

8 Проведение расчетов рассеивания

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования.

Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы можно выполнить с помощью программного комплекса «ЭРА» версия 3.0.397 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө (Приложение № 12) и согласован Комитетом экологического регулирования и контроля (письмо №28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 г). Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории РК (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации.

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 3600×3600м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 300 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводился на границе ранее установленной санитарно-защитной зоны размером 300 м и на границе жилой застройки пос. Карсакпай.

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

Метеорологические характеристики района расположения объекта, приняты по данным метеорологической станции «Жезказган», согласно выданной РГП «Казгидромет» климатической справки №03-3-04/340 7FA9F9BD5B014E17 от 03.02.2025 г. (приложение 7). Метеорологические характеристики представлены в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+31.6
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-18.0
Количество осадков за год	184 мм
Число дней с устойчивым снежным покровом	107 дней
Число дней с жидкими осадками	64 дня
Число дней с твердыми осадками	52 дня
Средняя скорость ветра за год	3,4 м/с
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15.0
СВ	17.0
В	23.0
ЮВ	7.0
Ю	7.0
ЮЗ	11.0
З	11.0
СЗ	9.0

8.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

8.2.1 Уровень загрязнения атмосферного воздуха и фоновые концентрации

Согласно справке, выданной РГП «Казгидромет» от 20.01.2026 года, наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе поселка Карсакпай Улытауского района области Ұлытау не проводятся, в связи с отсутствием постов наблюдений.

Ввиду отсутствия постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения объекта, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводился без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Копия письма-справки о фоновых концентрациях представлена в приложении 7.

8.2.2 Расчеты уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчеты зон влияния возможного загрязнения проводились с учетом определения необходимости расчетов приземных концентраций, проведенных в соответствии с п.46 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, где зона влияния (вклада) определяется разностью между ПДК и суммой концентрации ($c_м$) вредного вещества от группы источников. При условиях, когда сумма $c_м$ от них не превышает *0,05 ПДК*, указанные источники могут быть исключены из рассмотрения, т.е. расчет рассеивания по данным веществам считается *не целесообразным*, что реализовано в программных комплексах

(«ЭРА», «Интеграл», «Атмосфера» и др.), где при соблюдении данного условия $c_м \leq 0,05$ *ПДК*, расчет рассеивания автоматически не проводится.

Так, результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций, показывают, что для Карсакпайского металлургического завода, расчет величин приземных концентраций необходимо провести для 14-ти вредных веществ из 37-ми выбрасываемых. Результаты определения необходимости расчетов представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по выбрасываемым веществам

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м^3	ПДК средне-суточная, мг/м^3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м^3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0569583	3	0.1424	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0009438	3	0.0944	Нет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.15	0.05		0.00000556	6	0.000037067	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		1.2161843	2.42	3.0405	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.0000361	6	0.0002	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.1748345	2.84	1.1656	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		87.2184394	19.8	0.8818	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.0443809	8	0.0009	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.0108085	8	0.0004	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.0014702	8	0.001	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.0011761	8	0.0039	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0200882	4.02	0.1004	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0099638	4.34	0.0166	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.0000294	8	0.0015	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0033333	4	0.0333	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0046204	4.08	0.0009	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00178	4	0.0025	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00178	4	0.0178	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.03646	2.29	1.2153	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00178	4	0.0051	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.0000878	6	0.0004	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0098	6.5	0.002	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.040097	6.49	0.0334	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0.05	0.0000395	8	0.0008	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.01491	4	0.0149	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.4777415	5.39	0.4777	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.058822	4.57	0.1176	Да
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.3222948	2.01	2.1486	Да
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		7.194328	17.5	1.3706	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.02598	4.86	0.6495	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м^3	ПДК средне-суточная, мг/м^3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м^3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.1037527	3.16	5.5188	Да
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.000444	6	0.0022	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.00000139	6	0.000004633	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.9362211	14	0.1337	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0001226	8	0.0153	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000256	3	0.0013	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.03646	2.29	0.7292	Да

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, проведен по показателям максимальной загрузки технологического оборудования.

Результаты расчетов рассеивания представлены в таблице 8.2.2.

Таблица 8.2.2 – Результаты расчета рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.476610	0.060967	0.045302	0.059842	0.4000000*	0.0400000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.808321	0.782975	0.547424	0.757377	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.805834	0.495364	0.348108	0.479290	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.719027	0.237991	0.157014	0.232715	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.369845	0.101410	0.078512	0.098136	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.333582	0.320529	0.257907	0.315285	5.0000000	3.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.344568	0.039894	0.026528	0.039912	0.2000000	0.0200000*	3
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.739707	0.202431	0.142363	0.195869	0.0300000	0.0100000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.443824	0.121458	0.085418	0.117522	0.0500000	0.0100000	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221912	0.060740	0.043541	0.058772	1.0000000	0.1000000*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.263582	0.055067	0.027737	0.051492	0.5000000	0.1500000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.864794	0.128474	0.037131	0.107523	0.1500000	0.0500000	3
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)	3.299512	0.951134	0.547379	0.894378	0.3000000	0.1000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1.464160	0.301318	0.145945	0.282000	0.0400000	0.0040000*	-
02	0303 + 0333 + 1325	0.443824	0.121458	0.085544	0.117522			
03	0303 + 1325	0.443824	0.121458	0.085418	0.117522			
07	0301 + 0330	3.178166	0.884385	0.625767	0.855512			
37	0333 + 1325	0.443824	0.121458	0.085544	0.117522			
41	0330 + 0342	0.370526	0.101882	0.078760	0.098588			
42	0322 + 0330	0.369845	0.101410	0.078512	0.098136			
44	0330 + 0333	0.369845	0.101410	0.078664	0.098136			
__ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2930	2.432822	0.612340	0.347042	0.574532			

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия показал, что на границе санитарно-защитной и жилой зоны, превышений норм ПДК ни по одному веществу не выявлено.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 8.2.3.

Таблица 8.2.3 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код вещества/ группы 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	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5474238/ 0,1094848	0,7829745/ 0,1565949	-386/-220	398/9	0585	97,5	97	Механический цех
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3481079/ 0,1392432	0,4953642/ 0,1981457	-386/-220	398/9	0585	99,7	99,6	Механический цех
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1570144/ 0,0235522	0,2379906/ 0,0356986	-386/-220	398/9	0585	99,8	100	Механический цех
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0785118/ 0,0392559	0,1014105/ 0,0507052	-386/-220	398/9	0585 0573	90,4 9,6	99,8	Механический цех Литейный цех
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2579068/ 1,2895338	0,3205294/ 1,6026472	-386/-220	401/55	0573	97,8	98,7	Литейный цех
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,1423627/ 0,0042709	0,2024308/ 0,0060729	-386/-220	398/9	0585	100	100	Механический цех
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0854176/ 0,0042709	0,1214585/ 0,0060729	-386/-220	398/9	0585	100	100	Механический цех
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)	0,5473795/ 0,1642139	0,9511341/ 0,2853403	-386/-220	401/55	0573 0580	87,1 11,4	82,5 15,4	Литейный цех Литейный цех
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,1459447/ 0,0058378	0,3013183/ 0,0120527	-386/-220	398/9	0580 6005	85,4 14,6	86 14,1	Литейный цех Механический цех
Группы суммации:									
02(04) 0303 0333 1325	 Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0855439	0,1214585	-386/-220	398/9	0585	99,9	100	Механический цех
03(05) 0303 1325	 Аммиак (32) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0854176	0,1214585	-386/-220	398/9	0585	100	100	Механический цех

Код вещества/ группы 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	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
07(31) 0301 0330	 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,6257673	0,884385	-386/-220	398/9	0585	96,7	97,3	Механический цех
37(39) 0333 1325	 Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0855439	0,1214585	-386/-220	398/9	0585	99,9	100	Механический цех
41(35) 0330 0342	 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0787601	0,1018822	-386/-220	398/9	0585 0573	90,1 9,6	99,3	Механический цех Литейный цех
42(28) 0322 0330	 Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0785118	0,1014105	-386/-220	398/9	0585 0573	90,4 9,6	99,8	Механический цех Литейный цех
44(30) 0330 0333	 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0786639	0,1014105	-386/-220	398/9	0585 0573	90,2 9,6	99,8	Механический цех Литейный цех
П ы л и :									
2902 2907 2908 2930	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 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*)	0,3470419	0,6123403	-386/-220	401/55	0573 0580 0579	82,4 13,1	76,6 17,7 4,2	Литейный цех Литейный цех Литейный цех

По результатам рассеивания, приведенным в таблице 8.2.3, можно сделать вывод, что вклад источников Карсакпайского металлургического завода в загрязнение атмосферного воздуха значится в пределах допустимых норм.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 9.

8.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)

Допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников, установленный с учетом рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из всех источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса производственным объектом вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы допустимых выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 8.3.1.

Нормативы приведены **без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».**

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных значений выбросов, установленных расчетным методом.

Таблица 8.3.1 - Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2035 годы

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)										
Организованные источники										
Механический цех	0574	0,056934	0,21214	0,0569583	0,3922609	0,0569583	0,3922609	0,0569583	0,3922609	2026
Итого:		0,056934	0,21214	0,0569583	0,3922609	0,0569583	0,3922609	0,0569583	0,3922609	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,056934	0,21214	0,0569583	0,3922609	0,0569583	0,3922609	0,0569583	0,3922609	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
Организованные источники										
Механический цех	0574	0,0012285	0,00568	0,0009438	0,0062406	0,0009438	0,0062406	0,0009438	0,0062406	2026
Итого:		0,0012285	0,00568	0,0009438	0,0062406	0,0009438	0,0062406	0,0009438	0,0062406	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0012285	0,00568	0,0009438	0,0062406	0,0009438	0,0062406	0,0009438	0,0062406	2026
(0155) диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)										
Организованные источники										
Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	0582	-	-	0,00000556	0,0000394	0,00000556	0,0000394	0,00000556	0,0000394	2026
Итого:		-	-	0,00000556	0,0000394	0,00000556	0,0000394	0,00000556	0,0000394	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00000556	0,0000394	0,00000556	0,0000394	0,00000556	0,0000394	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
Литейный цех	0573	-	-	0,0145445	0,008976	0,0145445	0,008976	0,0145445	0,008976	2026
	0584	-	-	0,531	0,9672696	0,531	0,9672696	0,531	0,9672696	2026
Механический цех	0574	0,01182	0,0426	0,0129422	0,0879117	0,0129422	0,0879117	0,0129422	0,0879117	2026
	0585	-	-	0,3805	0,6931188	0,3805	0,6931188	0,3805	0,6931188	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
Итого:		0,01182	0,0426	0,9389867	1,7572761	0,9389867	1,7572761	0,9389867	1,7572761	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01182	0,0426	0,9389867	1,7572761	0,9389867	1,7572761	0,9389867	1,7572761	2026
(0303) Аммиак (32)										
Организованные источники										
Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	0582	-	-	0,000444	0,0031457	0,000444	0,0031457	0,000444	0,0031457	2026
Итого:		-	-	0,000444	0,0031457	0,000444	0,0031457	0,000444	0,0031457	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000444	0,0031457	0,000444	0,0031457	0,000444	0,0031457	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Литейный цех	0573	-	-	0,0023635	0,0014586	0,0023635	0,0014586	0,0023635	0,0014586	2026
	0584	-	-	0,6903	1,2574505	0,6903	1,2574505	0,6903	1,2574505	2026
Механический цех	0574	0,00192	0,00692	0,0021038	0,0142857	0,0021038	0,0142857	0,0021038	0,0142857	2026
	0585	-	-	0,49465	0,9010544	0,49465	0,9010544	0,49465	0,9010544	2026
Итого:		0,00192	0,00692	1,1894173	2,1742492	1,1894173	2,1742492	1,1894173	2,1742492	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00192	0,00692	1,1894173	2,1742492	1,1894173	2,1742492	1,1894173	2,1742492	2026
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)										
Организованные источники										
Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	0582	-	-	0,0000361	0,0002558	0,0000361	0,0002558	0,0000361	0,0002558	2026
Итого:		-	-	0,0000361	0,0002558	0,0000361	0,0002558	0,0000361	0,0002558	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0000361	0,0002558	0,0000361	0,0002558	0,0000361	0,0002558	2026
(0322) Серная кислота (517)										
Организованные источники										
Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	0582	-	-	0,00000139	0,0000098	0,00000139	0,0000098	0,00000139	0,0000098	2026
Итого:		-	-	0,00000139	0,0000098	0,00000139	0,0000098	0,00000139	0,0000098	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00000139	0,0000098	0,00000139	0,0000098	0,00000139	0,0000098	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Литейный цех	0584	-	-	0,0885	0,1612116	0,0885	0,1612116	0,0885	0,1612116	2026
Механический цех	0585	-	-	0,0634167	0,1155198	0,0634167	0,1155198	0,0634167	0,1155198	2026
Итого:		-	-	0,1519167	0,2767314	0,1519167	0,2767314	0,1519167	0,2767314	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,1519167	0,2767314	0,1519167	0,2767314	0,1519167	0,2767314	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Организованные источники										
Литейный цех	0573	0,897	0,5392764	0,6149306	0,3795	0,6149306	0,3795	0,6149306	0,3795	2026
	0584	-	-	0,177	0,3224232	0,177	0,3224232	0,177	0,3224232	2026
Механический цех	0585	-	-	0,12683	0,2310396	0,12683	0,2310396	0,12683	0,2310396	2026
Итого:		0,897	0,5392764	0,9187606	0,9329628	0,9187606	0,9329628	0,9187606	0,9329628	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,897	0,5392764	0,9187606	0,9329628	0,9187606	0,9329628	0,9187606	0,9329628	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Организованные источники										

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
Гараж	0581	-	-	0,0001226	0,0000028	0,0001226	0,0000028	0,0001226	0,0000028	2026
Итого:		-	-	0,0001226	0,0000028	0,0001226	0,0000028	0,0001226	0,0000028	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0001226	0,0000028	0,0001226	0,0000028	0,0001226	0,0000028	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Литейный цех	0573	4,270333333	2,5673244	86,090278	53,13	86,090278	53,13	86,090278	53,13	2026
	0579	-	-	0,1302778	0,21	0,1302778	0,21	0,1302778	0,21	2026
	0584	-	-	0,4425	0,806058	0,4425	0,806058	0,4425	0,806058	2026
Механический цех	0574	0,01806	0,065	0,0180556	0,12792	0,0180556	0,12792	0,0180556	0,12792	2026
	0585	-	-	0,3171	0,577599	0,3171	0,577599	0,3171	0,577599	2026
Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	0583	-	-	0,0044	0,0030413	0,0044	0,0030413	0,0044	0,0030413	2026
Итого:		4,288393333	2,6323244	87,0026114	54,8546183	87,0026114	54,8546183	87,0026114	54,8546183	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		4,288393333	2,6323244	87,0026114	54,8546183	87,0026114	54,8546183	87,0026114	54,8546183	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Организованные источники										
Механический цех	0574	0,0000914	0,00062	0,0000256	0,0000436	0,0000256	0,0000436	0,0000256	0,0000436	2026
Итого:		0,0000914	0,00062	0,0000256	0,0000436	0,0000256	0,0000436	0,0000256	0,0000436	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000914	0,00062	0,0000256	0,0000436	0,0000256	0,0000436	0,0000256	0,0000436	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)										

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
Организованные источники										
Гараж	0581	-	-	0,0443809	0,0013	0,0443809	0,0013	0,0443809	0,0013	2026
Итого:		-	-	0,0443809	0,0013	0,0443809	0,0013	0,0443809	0,0013	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0443809	0,0013	0,0443809	0,0013	0,0443809	0,0013	2026
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)										
Организованные источники										
Гараж	0581	-	-	0,0108085	0,0003166	0,0108085	0,0003166	0,0108085	0,0003166	2026
Итого:		-	-	0,0108085	0,0003166	0,0108085	0,0003166	0,0108085	0,0003166	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0108085	0,0003166	0,0108085	0,0003166	0,0108085	0,0003166	2026
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)										
Организованные источники										
Гараж	0581	-	-	0,0014702	0,0000431	0,0014702	0,0000431	0,0014702	0,0000431	2026
Итого:		-	-	0,0014702	0,0000431	0,0014702	0,0000431	0,0014702	0,0000431	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0014702	0,0000431	0,0014702	0,0000431	0,0014702	0,0000431	2026
(0602) Бензол (64)										
Организованные источники										
Гараж	0581	-	-	0,0011761	0,0000345	0,0011761	0,0000345	0,0011761	0,0000345	2026
Итого:		-	-	0,0011761	0,0000345	0,0011761	0,0000345	0,0011761	0,0000345	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0011761	0,0000345	0,0011761	0,0000345	0,0011761	0,0000345	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
Организованные источники										
Гараж	0581	-	-	0,0000882	0,0000026	0,0000882	0,0000026	0,0000882	0,0000026	2026
Итого:		-	-	0,0000882	0,0000026	0,0000882	0,0000026	0,0000882	0,0000026	2026
Неорганизованные источники										
Механический цех	6005	-	-	0,02	0,00362	0,02	0,00362	0,02	0,00362	2026
Итого:		-	-	0,02	0,00362	0,02	0,00362	0,02	0,00362	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0200882	0,0036226	0,0200882	0,0036226	0,0200882	0,0036226	2026
(0621) Метилбензол (349)										
Организованные источники										
Гараж	0581	-	-	0,0008527	0,000025	0,0008527	0,000025	0,0008527	0,000025	2026
Итого:		-	-	0,0008527	0,000025	0,0008527	0,000025	0,0008527	0,000025	2026
Неорганизованные источники										
Механический цех	6005	-	-	0,0091111	0,02624	0,0091111	0,02624	0,0091111	0,02624	2026
Итого:		-	-	0,0091111	0,02624	0,0091111	0,02624	0,0091111	0,02624	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0099638	0,026265	0,0099638	0,026265	0,0099638	0,026265	2026
(0627) Этилбензол (675)										
Организованные источники										
Гараж	0581	-	-	0,0000294	0,0000009	0,0000294	0,0000009	0,0000294	0,0000009	2026
Итого:		-	-	0,0000294	0,0000009	0,0000294	0,0000009	0,0000294	0,0000009	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0000294	0,0000009	0,0000294	0,0000009	0,0000294	0,0000009	2026
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)										
Организованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники										
Механический цех	6005	-	-	0,0033333	0,0096	0,0033333	0,0096	0,0033333	0,0096	2026
Итого:		-	-	0,0033333	0,0096	0,0033333	0,0096	0,0033333	0,0096	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0033333	0,0096	0,0033333	0,0096	0,0033333	0,0096	2026
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)										

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
Организованные источники										
Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	0582	-	-	0,000176	0,0012469	0,000176	0,0012469	0,000176	0,0012469	2026
Итого:		-	-	0,000176	0,0012469	0,000176	0,0012469	0,000176	0,0012469	2026
Неорганизованные источники										
Механический цех	6005	-	-	0,0044444	0,0128	0,0044444	0,0128	0,0044444	0,0128	2026
Итого:		-	-	0,0044444	0,0128	0,0044444	0,0128	0,0044444	0,0128	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0046204	0,0140469	0,0046204	0,0140469	0,0046204	0,0140469	2026
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)										
Организованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники										
Механический цех	6005	-	-	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	2026
Итого:		-	-	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	2026
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Организованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники										
Механический цех	6005	-	-	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	2026
Итого:		-	-	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Организованные источники										
Литейный цех	0584	-	-	0,02124	0,0386908	0,02124	0,0386908	0,02124	0,0386908	2026
Механический цех	0585	-	-	0,01522	0,0277248	0,01522	0,0277248	0,01522	0,0277248	2026
Итого:		-	-	0,03646	0,0664156	0,03646	0,0664156	0,03646	0,0664156	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,03646	0,0664156	0,03646	0,0664156	0,03646	0,0664156	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Литейный цех	0584	-	-	0,02124	0,0386908	0,02124	0,0386908	0,02124	0,0386908	2026
Механический цех	0585	-	-	0,01522	0,0277248	0,01522	0,0277248	0,01522	0,0277248	2026
Итого:		-	-	0,03646	0,0664156	0,03646	0,0664156	0,03646	0,0664156	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,03646	0,0664156	0,03646	0,0664156	0,03646	0,0664156	2026
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Организованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники										
Механический цех	6005	-	-	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	2026
Итого:		-	-	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	0,00178	0,00512	2026
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)										
Организованные источники										
Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	0582	-	-	0,0000878	0,000622	0,0000878	0,000622	0,0000878	0,000622	2026
Итого:		-	-	0,0000878	0,000622	0,0000878	0,000622	0,0000878	0,000622	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0000878	0,000622	0,0000878	0,000622	0,0000878	0,000622	2026
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)										
Организованные источники										
Гараж	0581	-	-	0,0000395	0,0000224	0,0000395	0,0000224	0,0000395	0,0000224	2026
Итого:		-	-	0,0000395	0,0000224	0,0000395	0,0000224	0,0000395	0,0000224	2026
Неорганизованные источники										

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0000395	0,0000224	0,0000395	0,0000224	0,0000395	0,0000224	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Организованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники										
Механический цех	6005	-	-	0,01491	0,003	0,01491	0,003	0,01491	0,003	2026
Итого:		-	-	0,01491	0,003	0,01491	0,003	0,01491	0,003	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,01491	0,003	0,01491	0,003	0,01491	0,003	2026
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
Организованные источники										
Литейный цех	0573	-	-	0,0695139	0,0429	0,0695139	0,0429	0,0695139	0,0429	2026
	0584	-	-	0,2124	0,3869078	0,2124	0,3869078	0,2124	0,3869078	2026
Механический цех	0585	-	-	0,1522	0,2772475	0,1522	0,2772475	0,1522	0,2772475	2026
Гараж	0581	-	-	0,0436276	0,0010029	0,0436276	0,0010029	0,0436276	0,0010029	2026
Итого:		-	-	0,4777415	0,7080582	0,4777415	0,7080582	0,4777415	0,7080582	2026
Неорганизованные источники										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,4777415	0,7080582	0,4777415	0,7080582	0,4777415	0,7080582	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)										
Организованные источники										
Литейный цех	0580	-	-	0,0336	0,2380493	0,0336	0,2380493	0,0336	0,2380493	2026
Итого:		-	-	0,0336	0,2380493	0,0336	0,2380493	0,0336	0,2380493	2026
Неорганизованные источники										
Механический цех	6005	0,05702	0,31002	0,025222	0,1786927	0,025222	0,1786927	0,025222	0,1786927	2026
Итого:		0,05702	0,31002	0,025222	0,1786927	0,025222	0,1786927	0,025222	0,1786927	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,05702	0,31002	0,058822	0,416742	0,058822	0,416742	0,058822	0,416742	2026
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)										
Организованные источники										

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
Литейный цех	0579	-	-	0,024	0,0382827	0,024	0,0382827	0,024	0,0382827	2026
	0580	-	-	0,0007948	0,0048176	0,0007948	0,0048176	0,0007948	0,0048176	2026
Итого:		-	-	0,0247948	0,0431003	0,0247948	0,0431003	0,0247948	0,0431003	2026
Неорганизованные источники										
Литейный цех	6012	-	-	0,2975	0,0049788	0,2975	0,0049788	0,2975	0,0049788	2026
Итого:		-	-	0,2975	0,0049788	0,2975	0,0049788	0,2975	0,0049788	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,3222948	0,0480791	0,3222948	0,0480791	0,3222948	0,0480791	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Организованные источники										
Литейный цех	0573	0,818416667	0,4920321	6,1493056	3,795	6,1493056	3,795	6,1493056	3,795	2026
	0579	-	-	0,0211892	0,0255588	0,0211892	0,0255588	0,0211892	0,0255588	2026
	0580	-	-	0,2670963	0,0216971	0,2670963	0,0216971	0,2670963	0,0216971	2026
Механический цех	0574	-	-	0,0000102	0,000016	0,0000102	0,000016	0,0000102	0,000016	2026
Итого:		0,818416667	0,4920321	6,4376013	3,8422719	6,4376013	3,8422719	6,4376013	3,8422719	2026
Неорганизованные источники										
Производственно-отопительная котельная - законсервирована (акт №1 от 30.10.2023 г.)	6001	1,056	20,33	0,6885	7,5909723	-	-	0,6885	7,5909723	2026
Литейный цех	6012	-	-	0,0682267	0,0003115	0,0682267	0,0003115	0,0682267	0,0003115	2026
Итого:		1,056	20,33	0,7567267	7,5912838	0,0682267	0,0003115	0,7567267	7,5912838	2026
Всего по загрязняющему веществу:		1,874416667	20,8220321	7,194328	11,4335557	6,505828	3,8425834	7,194328	11,4335557	2026
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
Организованные источники										
Литейный цех	0580	-	-	0,0224	0,1586995	0,0224	0,1586995	0,0224	0,1586995	2026
Итого:		-	-	0,0224	0,1586995	0,0224	0,1586995	0,0224	0,1586995	2026
Неорганизованные источники										
Механический цех	6005	0,0054	0,0068	0,00358	0,0253636	0,00358	0,0253636	0,00358	0,0253636	2026
Итого:		0,0054	0,0068	0,00358	0,0253636	0,00358	0,0253636	0,00358	0,0253636	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0054	0,0068	0,02598	0,1840631	0,02598	0,1840631	0,02598	0,1840631	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
Всего по объекту:		**7,1942239**	**24,5784129**	**98,52856445**	**73,3953997**	**97,84006445**	**65,8044274**	**98,52856445**	**73,3953997**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		6,0758039	3,9315929	97,38839695	65,5244608	97,38839695	65,5244608	97,38839695	65,5244608	
в том числе факелы**		-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		0,06242	0,31682	1,1401675	7,8709389	0,4516675	0,2799666	1,1401675	7,8709389	

*нормативы выбросов загрязняющих веществ на существующее положение на 2026 год согласно заключения ГЭЭ №KZ50VDC00054267 от 31.10.2016 г.

8.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

Использование малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства на объекте не предусмотрено.

8.5 Уточнение границ области воздействия объекта

В целях ослабления воздействия неблагоприятных факторов на окружающую среду, согласно требованиям 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 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2, а также Экологического Кодекса РК, для объектов хозяйственной и иной деятельности устанавливаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ).

Ранее для Карсакпайского металлургического завода была установлена санитарно-защитная зона размером 300 м, что подтверждается Санитарно-эпидемиологическим заключением №KZ09VBZ00050524 от 29.01.2024 года на Проект предварительной (расчетной) Санитарно-защитной зоны Карсайпайского металлургического завода Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет». Копия заключения представлена в приложении 5.

Также согласно «Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», выданного РГУ "Департамент экологии по Карагандинской области" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 12 августа 2021 года, по объекту – «Карсакпайский металлургический завод» определена категория II. Копия решения по определению категории объекта, представлена в приложении 4.

8.6 Данные о пределах области воздействия

Пределы области воздействия Карсакпайского металлургического завода в виде карта-схемы с нанесенной границей области воздействия представлена в приложении 10.

Ближайшая селитебная зона представлена жилой застройкой пос. Карсакпай, расположенной на расстоянии 330 м от территории завода.

8.7 Материалы, свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района

Карсакпайский металлургический завод расположен в пос. Карсакпай, на землях, предназначенных для обслуживания объектов металлургического завода.

В районе расположения объекта отсутствуют особо охраняемые территории (памятники природы, заказники), курорты, архитектурные, исторические и археологические памятники.

В связи с этим, учет специальных требований к качеству атмосферного воздуха для района расположения Карсакпайского металлургического завода не предусматриваются.

9 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ разрабатывает проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Карсакпайский металлургический завод располагается в пос. Карсакпай Улытауского района области Ұлытау.

Согласно письму №06-10/242 (CEA03BE831D24175) от 27.01.2025 г. (приложение 7), выданному РГП «Казгидромет», пос. Карсакпай Улытауского района области Ұлытау не входит в перечень населенных пунктов, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ), соответственно мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях для Карсакпайского металлургического завода не предусматриваются.

10 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- **мониторинг эмиссий** – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- **мониторинг воздействия** – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89).

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения НДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля НДВ в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах и др.;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета

организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Количественные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от организованных источников будут определяться по данным прямых инструментальных замеров. В случае затрудненности или невозможности отбора проб инструментальным способом и определения того или иного вкладчика в общее загрязнение атмосферы, организованные источники будут контролироваться расчетно-балансовым методом.

Неорганизованные источники, в виду затрудненности или невозможности отбора проб инструментальным способом и определения того или иного вкладчика в общее загрязнение атмосферы, будут контролироваться расчетно-балансовым методом. Расчетно-балансовый метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, материально-сырьевых потоках, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных контрольных точках отбора проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны – 300 метров.

Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света – север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Карта-схема расположения контрольных точек отбора проб атмосферного воздуха, представлена в приложении 10.

Частота отбора проб: 1 раз в полугодие.

Контролируемые вещества: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая 70-20% SiO_2 (суммация по пылям).

Координаты контрольных точек приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Контрольные точки на границе СЗЗ для проведения мониторинга состояния атмосферного воздуха

Контрольная точка (Кт.)			Наименование контролируемого вещества	Качественные показатели ЗВ		
номер	прямоуг. коорд.(1)			ПДКмр. мг/м^3	ПДКсс. мг/м^3	ОБУВ мг/м^3
	X	Y				
т.1	7800	42700	Азота диоксид	0,2	0,04	-
т.2	39200	-7800	Серы диоксид	0,5	0,05	-
т.3	-600	-53800	Углерода оксид	5,0	3,0	-
т.4	-38300	-22300	Пыль неорг.70-20% SiO_2 / (сумма по пылям)	0,3/ 0,5(2)	0,1/ 0,15(2)	-

(1) *- координаты приведены в локальной (заводской) системе координат*

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов ЗВ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5–3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями "Руководства по контролю загрязнения атмосферы", РД 52.04.186-89, а также расчет рассеивания в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 год (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987 год).

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: Пылегазовая лаборатория УООС ТОО «Корпорация Казахмыс», аттестат аккредитации №KZ.T.18.0461 от 27.05.2025 г. (представлен в приложении 3)

План-график контроля на объекте за соблюдением НДВ на источниках выбросов Карсакпайского металлургического завода, приведен в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – План-график контроля на объекте за соблюдением НДВ на источниках выбросов на 2026-2035 гг.

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
2026-2027 гг.							
0573	Литейный цех	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0145445	50,4560332	Отдел ПЭК УООС	Расчетный метод по методикам, включенных в реестр действующих НПА РК
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0023635	8,19917044		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,6149306	2133,24341		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		86,090278	298654,056		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0695139	241,149276		
		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)		6,1493056	21332,4327		
0574	Механический цех	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,0569583	45,7569179		
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,0009438	0,75819291		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,0129422	10,3969954		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0021038	1,69006807		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0180556	14,5047975		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,0000256	0,02056552		
		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)		0,0000102	0,00819407		
0579	Литейный цех	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,1302778	13709,2281		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,024	2525,53754		
		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)		0,0211892	2229,755		
0580	Литейный цех	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0,0336	66,9450549		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,0007948	1,58356934		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,2670963	532,165967		

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		(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*)		0,0224	44,6300366		
0581	Гараж	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал	0,0001226	0,3373365		
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0,0443809	122,114986		
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0,0108085	29,7398166		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0,0014702	4,04528643		
		Бензол (64)		0,0011761	3,23606405		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0000882	0,24268417		
		Метилбензол (349)		0,0008527	2,3462221		
		Этилбензол (675)		0,0000294	0,08089472		
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		0,0000395	0,10868509		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0436276	120,042265		
0582	Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	1 раз в квартал	0,00000556	0,0325552		
		Аммиак (32)		0,000444	2,59973156		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,0000361	0,21137457		
		Серная кислота (517)		0,00000139	0,0081388		
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,000176	1,03052422		
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,0000878	0,51409106		
0583	Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,0044	20,2910422		
0584	Литейный цех	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,531	2490,50454		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,6903	3237,6559		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0885	415,084089		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,177	830,168179		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,4425	2075,42045		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,02124	99,6201814		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,02124	99,6201814		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,2124	996,201814		

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0585	Механический цех	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,3805	1784,62707		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,49465	2320,0152		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0634167	297,438002		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,12683	594,860057		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,3171	1487,2674		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,01522	71,3850829		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,01522	71,3850829		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,1522	713,850829		
6001	Производственно-отопительная котельная	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 раз в квартал	0,6885			
6005	Механический цех	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал	0,02	10,6261992		
		Метилбензол (349)		0,0091111	4,84081818		
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,0033333	1,77101549		
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,0044444	2,36135399		
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0,00178	0,94573173		
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,00178	0,94573173		
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,00178	0,94573173		
		Уайт-спирит (1294*)		0,01491	7,9218315		
		Взвешенные частицы (116)		0,025222	13,4006998		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,00358	1,90208966		
6012	Литейный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз в квартал	0,2975			
		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)		0,0682267			
2028-2035 гг.							
0573	Литейный цех	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0145445	50,4560332	Отдел ПЭК УООС	Расчетный метод по методикам, включенных в реестр
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0023635	8,19917044		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,6149306	2133,24341		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		86,090278	298654,056		

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0695139	241,149276		действующих НПА РК
		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)		6,1493056	21332,4327		
0574	Механический цех	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,0569583	45,7569179		
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,0009438	0,75819291		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,0129422	10,3969954		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0021038	1,69006807		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0180556	14,5047975		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,0000256	0,02056552		
		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)		0,0000102	0,00819407		
0579	Литейный цех	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,1302778	13709,2281		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,024	2525,53754		
		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)		0,0211892	2229,755		
0580	Литейный цех	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0,0336	66,9450549		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,0007948	1,58356934		
		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)		0,2670963	532,165967		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0224	44,6300366		
0581	Гараж	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал	0,0001226	0,3373365		
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0,0443809	122,114986		
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0,0108085	29,7398166		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0,0014702	4,04528643		

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бензол (64)		0,0011761	3,23606405		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0000882	0,24268417		
		Метилбензол (349)		0,0008527	2,3462221		
		Этилбензол (675)		0,0000294	0,08089472		
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		0,0000395	0,10868509		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0436276	120,042265		
0582	Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	1 раз в квартал	0,00000556	0,0325552		
		Аммиак (32)		0,000444	2,59973156		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,0000361	0,21137457		
		Серная кислота (517)		0,00000139	0,0081388		
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,000176	1,03052422		
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,0000878	0,51409106		
0583	Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,0044	20,2910422		
0584	Литейный цех	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,531	2490,50454		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,6903	3237,6559		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0885	415,084089		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,177	830,168179		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,4425	2075,42045		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,02124	99,6201814		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,02124	99,6201814		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,2124	996,201814		
0585	Механический цех	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,3805	1784,62707		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,49465	2320,0152		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0634167	297,438002		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,12683	594,860057		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,3171	1487,2674		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,01522	71,3850829		

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,01522	71,3850829		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,1522	713,850829		
6005	Механический цех	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал	0,02	10,6261992		
		Метилбензол (349)		0,0091111	4,84081818		
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,0033333	1,77101549		
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,0044444	2,36135399		
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0,00178	0,94573173		
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,00178	0,94573173		
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,00178	0,94573173		
		Уайт-спирит (1294*)		0,01491	7,9218315		
		Взвешенные частицы (116)		0,025222	13,4006998		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,00358	1,90208966		
6012	Литейный цех	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз в квартал	0,2975			
		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)		0,0682267			

Список используемой литературы

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI;
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. МЗ РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2;
3. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом МЗ РК от 2.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63;
5. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения (Приложение №4 к приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө);
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МООСиВР РК от 12.06.2014г. №221-Ө);
7. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение №9 к приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө);
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. (Приложение №7 к приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 года № 221-Ө);
9. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г;
10. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;
11. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;
12. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п);
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (Приложение №12 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п);
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
КОРПОРАЦИЯ «КАЗАХМЫС»

УТВЕРЖДАЮ:
Исполняющий обязанности
генерального директора
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» –
«Q.I.Satbaev atyndagy
Jezqazgan Tau-ken ondirisi»
_____ А.Н. Куйкабаев
«__17__» ___11_____2025 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2026-2035 годы

Регистрационный №_____

г. Жезказган – 2025 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» на 2026-2035 годы

1	Наименование производственного объекта	Карсакпайский металлургический завод филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi»
2	Местоположение объекта	Республика Казахстан, область Ұлытау, Улытауский район, поселок Карсакпай, КМЗ
3	Основание для разработки проектной документации	В связи с окончанием срока действия экологического разрешение на эмиссий в окружающую среду для объектов II категории
4	Вид основной деятельности	Выпуск чугунного литья
5	Вид проектной документации	Нормативы допустимых выбросов (НДВ)
6	Генеральная проектная организация	Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»
7	Подрядная организация	Определяется тендером
8	Заказчик	Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» – «Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi»
9	Сроки выполнения (разработка)	I квартал 2026года
10	Ранее разработанные проектные материалы по Оценке воздействия на окружающую среду (ПредОВОС, ОВОС, РООС) с заключениями государственных органов (государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ), санитарно-эпидемиологическая экспертиза (СЭЭ)	-
11	Ранее разработанные и действующие проекты эмиссий в окружающую среду: нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ), нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС), нормативы размещения отходов (НРО) с заключениями государственных органов	- Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществв атмосферу Карсакпайского металлургического завода ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Жезказганцветмет» на период 2017-2026 гг.;
12	Разрешение на эмиссии в окружающую среду, действующее на период разработки проектной документации	Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов II категории №: KZ89VDD00163870 от 09.09.2021 г. Срок действия разрешения: с 01.01.2020 года по 31.12.2026 год.
13	Требования по соответствию	Согласно требованиям Экологического кодекса

	нормативной документации	РК и нормативных документов в области охраны окружающей среды
14	Требованию по содержанию проектной документации	Согласно требований норм проектирования, действующих на территории РК. Проведение инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их источников (с выездом на действующие объекты).
15	Требования к согласованиям	Получение санитарно-эпидемиологического заключения и экологического разрешения на воздействие для объектов II категории совместно с ГПИ, Заказчиком
16	Требования по количеству экземпляров проектной документации (на бумажных и электронных носителях)	Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (в одном экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде) с положительным санитарно-эпидемиологическим заключением и экологическим разрешением на воздействие для объектов II категории
17	Особые условия проектирования	Не требуется
18	Дополнительные требования	Согласно п. 12 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду – «Перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов - на основе проектной информации, *для действующих объектов - на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников,* являющейся первым этапом разработки нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух»

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	Салыкова (подпись)	Р.М. Салыкова	«11» 11 2025г.
Начальник Управления охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс»	Л.О. Сату (подпись)	Л.О. Сатыбалдина	«10» 11 20__г.

Директор КМЗ **М.К. Маткенов**

Исп.: Иманкулова А.А.
тел.: 8(7102) 74 89 79
эл. почта: Ainura.Imankulova@kazakhmys.kz

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

22020512

ЛИЦЕНЗИЯ

04.11.2022 года **02551Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1
БИН: 050140000656

(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 **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 экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **03.08.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02551P

Дата выдачи лицензии 04.11.2022 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 **Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1, БИН: 050140000656

(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 экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

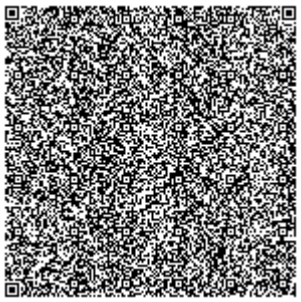
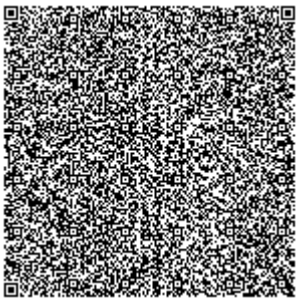
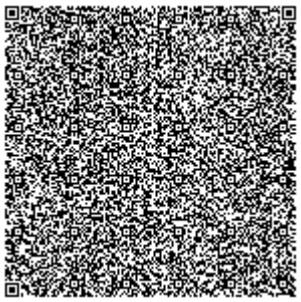
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	04.11.2022
Место выдачи	г.Астана

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


ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер: 101000160453206

Алу күні мен уақыты / Дата получения: 28.08.2025

Отдел города Жезказган по регистрации и земельному кадастру филиала НАО ГК «Правительство для граждан» области Ұлытау

Справка
об учетной перерегистрации филиала юридического лица

БИН 060641009902

бизнес-идентификационный номер

Жезказган — 21 августа 2025 г.

(населенный пункт)

Наименование филиала юридического лица:	Филиал товарищества с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс" - "Q.I.Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi"
Наименование юридического лица:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"
Местонахождение филиала юридического лица:	Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание 1, почтовый индекс 100600
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ЖАНАЛИНОВ ДАНИЯР КЕНГИРБАЕВИЧ
Учредители (участники, граждане - инициаторы):	-
Дата первичной учетной регистрации филиала:	27 июня 2006 г.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Справка является документом, подтверждающим учетную перерегистрацию филиала (представительства), в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Дата выдачи: 28.08.2025

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

№ 0043015

Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі (коды) - **09-106-020-295**

Жер пайдаланушы - **"Қазақмыс Корпорациясы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Қарағанды облысы, Жезқазған қаласы, Металлургтер алаңы, 1**

Жер учаскесінің уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы мерзімге 33 жылға

Жер учаскесінің алаңы - **56.4 га.**

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - **металлургия зауыты нысандарын күтіп-ұстау үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - **инженерлік коммуникация жұмысына қызмет көрсету және жөндеуге кіру құқығы, жалға алушының төлемсіз және жер пайдалануының иеліктен шығаруын рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа**

Жер учаскесінің бөлінілуі - **бөлінеді**

Актінің берілу негізі - **Ұлытау ауданы әкімінің 1998 жылғы 9 наурыздағы № 81/3 шешімі**

Кадастровый номер земельного участка (код) - **09-106-020-295**

Землепользователь - **Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс", Карагандинская область, город Жезказган, пл.Металлургов, 1**

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 33 года

Площадь земельного участка - **56.4 га.**

Целевое назначение земельного участка - **для обслуживания объектов металлургического завода**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - **разрешено право доступа для ремонта и обслуживания инженерных коммуникаций, запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога**

Делимость земельного участка - **делимый**

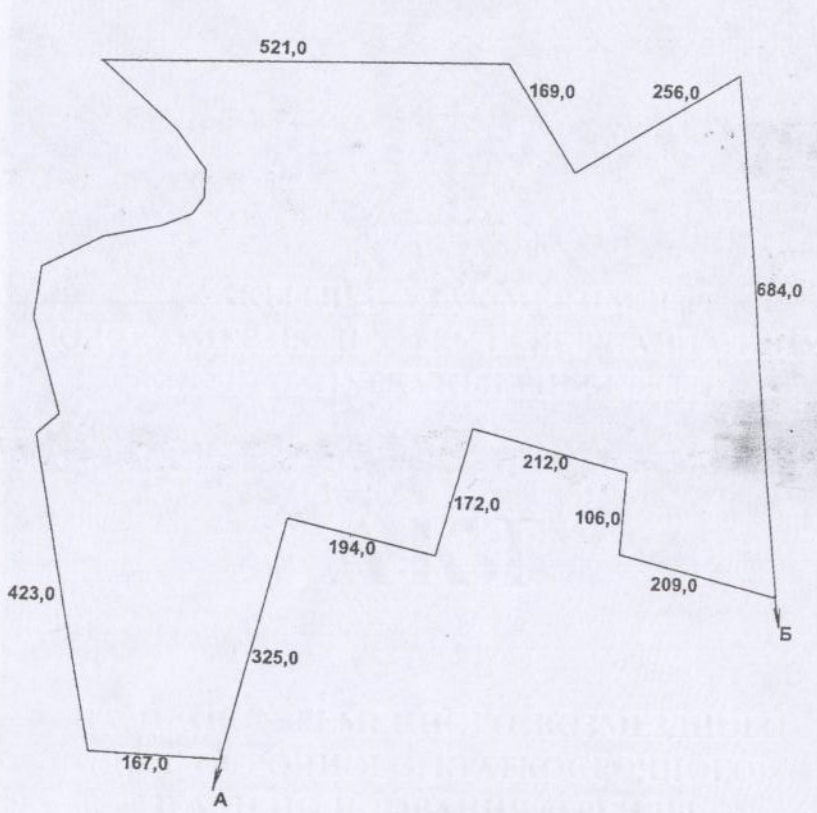
Основание выдачи акта - **решение акима Улытауского района от 9 марта 1998 года № 81/3**

№ 0043015

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка
09-106-020-295

Учаскенің орналасқан жері - **Қарағанды облысы, Ұлытау ауданы, Қарсақбай кенті**

Местоположение участка - **Карагандинская область, Улытауский район, пос.Карсакпай**



ОПИСАНИЕ СМЕЖЕСТВ:
от А до Б - земли пос.Карсакпай
от Б до А - земли ТОО "Ферро-Тау"

Масштаб 1: 10000

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.18.0461
2025 жылғы «27» мамырдан
2030 жылғы «27» мамырға дейін жарамды

Қазақмыс корпорациясы»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің
қоршаған ортаны қорғау басқармасының
шаң-газ зертханасы
Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы, «Kazakhmys Smelting» ЖШС
Жезқазған мыс қорыту зауыты өнеркәсіптік аймағы,
293 ғимарат

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкес аккредиттелген.

(нормативтік құжаттың атауы)

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде келтірілген.

Аккредиттеу жөніндегі
орган басшысы _____ **И. Хамитов**

(қолы)

М.О.

004808

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.18.0461
от «27» мая 2025 года
действителен до «27» мая 2030 года

Пылегазовая лаборатория

Управления охраны окружающей среды

Товарищества с ограниченной ответственностью

«Корпорация Казахмыс»

Область Ұлытау, город Жезказган, Промышленная зона

Жезказганский медеплавильный завод ТОО «Kazakhmys Smelting», здание 293

(наименование, организационно-правовая форма, место нахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

(наименование нормативного документа)

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области аккредитации.

Область аккредитации приведена в реестре субъектов аккредитации.

Руководитель
органа по аккредитации _____ **И. Хамитов**

(подпись)

М.П.

004808

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Карагандинской области" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

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

№ _____ от «12» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "Карсакпайский металлургический завод", "24440"

(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: 050140000656

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Карагандинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Карагандинская область, Улытауский район)

Руководитель: МУСАПАРБЕКОВ КАНАТ ЖАНТУЯКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«12» август 2021 года

подпись:



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Номер: KZ50VDC00054267
Дата: 31.10.2016

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Лобода көшесі, 20 үй
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ЖСК KZ85070102KSN3001000
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСК KKMFKZ2A. БСН 030540003215

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, город Караганда, улица Лободы, 20
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ИИК KZ85070102KSN3001000
ГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»
БИК KKMFKZ2A. БИН 030540003215

_____№_____

_____

На № KZ80RCT00055121 от 20.10.2016г.

ТОО «Корпорация Казахмыс»

ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс»

ПОВТОРНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы

На Проект предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Жезказганцветмет» на период с 2017-2026 гг.

Материалы разработаны: ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс».

Заказчик материалов проекта: ТОО «Корпорация Казахмыс»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Проект предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Жезказганцветмет» на период с 2017-2026 гг.;

Материалы поступили на рассмотрение: 20.10.2016г. № 8/1424

Разработка проекта предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) выполнена для Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Жезказганцветмет» на период с 2017-2026 гг. в связи с истечением срока действия предыдущего проекта нормативов ПДВ (заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для Карсакпайского завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» на период 2012-2016 гг. от 23.04.2012 г. №1423/1-7).

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г., и расчета рассеивания рассматриваемый объект относится к III классу опасности с размером СЗЗ не менее 300 м согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № M.08.X.KZ21VBS00041466 от 13.09.2016 г.

Согласно ст.40 Экологического кодекса РК объект относится ко II категории.

Карсакпайский металлургический завод филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Жезказганцветмет» (далее – ПО «ЖЦМ») расположен в Республике Казахстан, Карагандинская область, п. Карсакпай.

Вид основной деятельности КМЗ заключается в выпуске чугунного литья.

Ближайшая жилая застройка - поселок Карсакпай расположен на расстоянии 600 м от ближайших источников завода и в пределы санитарно-защитной зоны предприятия не попадает.

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Металлургический завод является предприятием с полным замкнутым циклом изготовления продукции. Структура производства – цеховая, построенная по технологическому принципу. Основные и вспомогательные производственные цеха сблокированы в корпуса.

Задачей деятельности КМЗ является: поставка готовых к применению чугунных отливок с механической отработкой и без нее, для структурных подразделений ПО «Жезказганцветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс».

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения промплощадки предприятия нет.

Структурными подразделениями предприятия, основными и вспомогательными участками производства являются:

- литейный цех;
- механический цех;
- склад угля и топливоподачи;
- производственно – отопительная котельная (ПОК);
- котельная на очистных сооружениях питьевой воды;
- автозаправочная станция (АЗС);
- гараж.

Основные и вспомогательные производственные цеха сблокированы в корпуса.

Литейный цех

В литейном цехе производится выплавка серого чугуна в вагранке. Вагранка работает периодически 5 раз в месяц, продолжительность плавки составляет 4 часа с выпуском в среднем 6-7 тонн литья от одной плавки. Время работы в год 167 часов. Основными технологическими материалами для выплавки чугуна являются: чугун передельный, лом стальной и чугунный, кокс.

При выплавке чугуна в вагранке литейного цеха выделяются сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Отходящие газы от вагранки выбрасываются в атмосферу без очистки организованно через трубу вагранки (источник 0573). Металлы или сплавы подготавливаются в печи вагранке.

Источник 6008. В литейном цеху находится один участок металлообработки. От обдирочно-шлифовального станка, работающего без охлаждения, в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы и абразивная пыль. Время работы станка 350 часов в год.

Источник 6009. Для изготовления формовочной смеси используется песок формовочный фракция 1К20202. Годовой расход песка 10 тонн в год. Песок вручную засыпают в бегун для изготовления формовочной смеси марки 114 СИТО. При пересыпке песка в атмосферу выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70%.

Механический цех

Источник 6005. Участок металлообработки включает металлообрабатывающие станки. В процессе эксплуатации станков в атмосферу неорганизованно выбрасывается: взвешенные частицы и пыль абразивная. Выброс загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков производится в имеющуюся вентиляционную систему механического цеха.

Источник 0574. В механическом цехе на участке по обработке готовой продукции осуществляется отрезка литников и прибылей с помощью газовой резки. Толщина разрезаемой стали составляет 20 мм. В цехе предусмотрена вытяжная вентиляция. При осуществлении газовой резки металла пропан-бутановой смесью в атмосферу выделяется оксиды железа, марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид и оксид азота. При работе сварочных постов электродуговой сварки металла используются электроды марки МР-3. В процессе работы сварочных постов в атмосферу

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

организованно выделяются железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Источник 6007. На участке покраски производится покрытие деталей краской валиком и кистью. Используются эмаль ПФ-115, эмаль «Викинг». В атмосферу выделяются диметилбензол, уайт-спирит.

Производственно-отопительная котельная (ПОК)

Источник 0571. Котельная предназначена для выработки и снабжения теплоэнергией объектов, расположенных на его промплощадке предприятия в зимний период. Котельная оснащена двумя паровыми котлами типа КЕ-6,5-14С, производительностью – 10 т/ч. Во время отопительного периода работает один котел. Второй котел находится в резерве.

Дымовые газы котлов выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу высотой 35 м и диаметром устья 1 м.

В качестве топлива используются угли Куу-Чекинского месторождения. Годовой расход угля – 5360 тонн в год.

Очистка дымовых газов от золы угля на котельной завода происходит в циклоне ЦН-15 с эффективностью 82,1 %.

Источник 6001. С открытого склада, уголь подается системой топливоподачи на дробление и просев, затем в котлы. Склад угля открытый с четырех сторон. Площадь склада 900 м^2, из которых 650 м^2 предназначены для хранения угля, 250 м^2 – для складирования золы.

Процесс топливоподачи сопровождается выделением угольной пыли при дроблении и просеве угля (источник 0572). Ширина конвейерной ленты 0,5 м, длина – 20 м. Выброс в атмосферу осуществляется организованно через трубу вентиляционной системы.

Источник 6010. Золошлак из котлов в твёрдом состоянии выпадает из воронки топки в шлаковый бункер, где охлаждается водой, откуда периодически удаляется через затвор и вывозится автотранспортом на открытую специально оборудованную площадку возле котельной площадью 900 м^2, из которых 650 м^2 предназначены для хранения угля, 250 м^2 – для складирования золы.

Гараж

Источник 0576. На территории завода находится гараж автотранспорта. Обслуживание и ремонт автомобилей (зарядка автомобильных аккумуляторов, вулканизация шин, пайка) проводятся в мастерских гаража.

Аккумуляторные работы. Для удовлетворения потребностей в зарядке аккумуляторных батарей, возникающих при обслуживании автомобилей, существует аккумуляторный участок. Всего на аккумуляторном участке заряжают аккумуляторных батарей 6СТ-55, 6СТ-60, 6СТ-90, 6СТ-190.

При осуществлении работы на аккумуляторном участке – зарядка кислотных аккумуляторов, в атмосферу выделяются пары серной кислоты.

Вулканизация.

Источник 0577. Также для удовлетворения потребностей при обслуживании автомобилей имеется участок вулканизации. Вулканизация включает в себя процесс доведения резины до необходимой температуры и удерживание в этом режиме определенное время достаточное для того чтобы получить вулканизат с нужными техническими параметрами.

При осуществлении работы на участке вулканизации – вулканизации резины, в атмосферу выделяются: гидрохлорид, диоксид серы, бута-1,3-диен, этен, изобутилен, 2 метилбута-1,3-диен, пропен, оксид углерода, 1-(метилвинил) бензол, винилбензол, 2-хлорбута-1,3 диен, дибутилфталат, оксиран, акрилонитрил, углеводороды предельные С12-19.

Медницкие работы

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Пайка – сложный физико-химический процесс получения неразъемного соединения в результате взаимодействия твердого паяемого и жидкого присадочного металлов. Ремонт аккумуляторов и радиаторов осуществляется с использованием припоя ПОС-30. Процесс пайки металла с использованием припоя ПОС-30 паяльником с косвенным нагревом сопровождается выделением в атмосферу свинца и окислов олова. Масса израсходованного припоя составляет 4 кг/год. Время «чистой» пайки составляет 750 час/год. Источник 0578. Выделение загрязняющих веществ при медницких работах происходит организованно.

Для хранения и заправки транспорта ГСМ имеется автозаправочная станция (АЗС), расположенная в 300 метрах к юго-востоку от промплощадки завода. На АЗС установлены горизонтальные подземные резервуары ГСМ: дизтоплива – 1 х 31,7 м^3 (источник 6003/001), бензина АИ-80 – 1 х 31,7 м^3 (источник 6003/002). В помещении АЗС установлены 2 топливораздаточные колонки типа J1500.

Котельная на очистных сооружениях питьевой воды

Источник 0575. Котельная имеет водогрейный котел НР 18 с ручным забросом топлива, который работает только в отопительный сезон. Очистка дымовых газов на котельной очистных сооружений проектом не предусмотрена. Выброс оксида азота, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния осуществляется через дымовую трубу котельной очистных сооружений. На котельных сжигается уголь разреза «Куу-Чекинский» борлинского месторождения. Зольность Куу-чекинского угля – не более 45%, массовая доля серы – 0,74%, влажность – 9,0%, низшая теплота сгорания 4010 ккал/кг.

Источник 6004. ядом с котельной размещается открытый склад угля, площадью 20 м^2, огражденный с одной стороны. Годовой расход угля 205 тонн. Дымовые газы котлов выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу высотой 6 м и диаметром устья 0,4 м.

Источник 6011. На территории открытого склада угля расположен склад золы, площадью 6 м^2. Склад открыт с трех сторон. Централизованный склад угля находится в поселке Жезды в 40 км от поселка Карсакпай. Перевозка угля на склад КМЗ и на котельную очистных сооружений осуществляется автотранспортом.

В связи с оптимизацией производства, отсутствием ТМЦ и износом оборудования работа цеха по выпуску шлакоблочного кирпича приостановлена. Соответственно, источник №0579 (цех по выпуску шлакоблочного кирпича) и источник №6006 (отвал шлака) ликвидированы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2017 – 2026 годы

Производство цех, участок	Номер источника выброса-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		2017г.		на 2017-2026 гг,		П Д В		
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
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Организованные источники								
Механический цех	0574	0,056934	0,21214	0,056934	0,21214	0,056934	0,21214	2017
Итого:		0,056934	0,21214	0,056934	0,21214	0,056934	0,21214	
Всего:		0,056934	0,21214	0,056934	0,21214	0,056934	0,21214	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Организованные источники								
Механический цех	0574	0,0012285	0,00568	0,0012285	0,00568	0,0012285	0,00568	2017
Итого:		0,0012285	0,00568	0,0012285	0,00568	0,0012285	0,00568	
Всего:		0,0012285	0,00568	0,0012285	0,00568	0,0012285	0,00568	

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)								
Организованные источники								
Гараж	0578	0,0000033	0,00000891	0,0000033	0,00000891	0,0000033	0,00000891	2017
Итого:		0,0000033	0,00000891	0,0000033	0,00000891	0,0000033	0,00000891	
Всего:		0,0000033	0,00000891	0,0000033	0,00000891	0,0000033	0,00000891	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)								
Организованные источники								
Гараж	0578	0,0000075	0,00002025	0,0000075	0,00002025	0,0000075	0,00002025	2017
Итого:		0,0000075	0,00002025	0,0000075	0,00002025	0,0000075	0,00002025	
Всего:		0,0000075	0,00002025	0,0000075	0,00002025	0,0000075	0,00002025	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Организованные источники								
Механический цех	0574	0,01182	0,0426	0,01182	0,0426	0,01182	0,0426	2017
Котельная КМЗ	0571	1,140888889	18,8274048	1,140888889	18,8274048	1,140888889	18,8274048	2017
Котельная очистных сооружений	0575	0,041	0,6765984	0,041	0,6765984	0,041	0,6765984	2017
Итого:		1,193708889	19,5466032	1,193708889	19,5466032	1,193708889	19,5466032	
Всего:		1,193708889	19,5466032	1,193708889	19,5466032	1,193708889	19,5466032	
(0304) Азот (II) оксид								
Организованные источники								
Механический цех	0574	0,00192	0,00692	0,00192	0,00692	0,00192	0,00692	2017
Котельная КМЗ	0571	0,185394444	3,05945328	0,185394444	3,05945328	0,185394444	3,05945328	2017
Котельная очистных сооружений	0575	0,0066625	0,10994724	0,0066625	0,10994724	0,0066625	0,10994724	2017
Итого:		0,193976944	3,17632052	0,193976944	3,17632052	0,193976944	3,17632052	
Всего:		0,193976944	3,17632052	0,193976944	3,17632052	0,193976944	3,17632052	
(0316) Гидрохлорид (162)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	2017
Итого:		0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	
Всего:		0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	
(0322) Серная кислота (527)								
Организованные источники								
Гараж	0576	0,00002375	0,00001026	0,00002375	0,00001026	0,00002375	0,00001026	2017
Итого:		0,00002375	0,00001026	0,00002375	0,00001026	0,00002375	0,00001026	
Всего:		0,00002375	0,00001026	0,00002375	0,00001026	0,00002375	0,00001026	
(0330) Сера диоксид (526)								
Организованные источники								
Литейный цех	0573	0,897	0,5392764	0,897	0,5392764	0,897	0,5392764	2017
Котельная КМЗ	0571	2,74736111	45,338052	2,74736111	45,338052	2,74736111	45,338052	2017
Котельная очистных сооружений	0575	0,12625	2,083428	0,12625	2,083428	0,12625	2,083428	2017
Гараж	0577	0,000000078	0,0000002106	0,000000078	0,0000002106	0,000000078	0,0000002106	2017
Итого:		3,770611188	47,96075661	3,770611188	47,96075661	3,770611188	47,96075661	
Всего:		3,770611188	47,96075661	3,770611188	47,96075661	3,770611188	47,96075661	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Неорганизованные источники								
АЗС	6003	0,00002836	0,00000755	0,00002836	0,00000755	0,00002836	0,00000755	2017
Итого:		0,00002836	0,00000755	0,00002836	0,00000755	0,00002836	0,00000755	
Всего:		0,00002836	0,00000755	0,00002836	0,00000755	0,00002836	0,00000755	
(0337) Углерод оксид (594)								
Организованные источники								

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Литейный цех	0573	4,270333333	2,5673244	4,270333333	2,5673244	4,270333333	2,5673244	2017
Механический цех	0574	0,01806	0,065	0,01806	0,065	0,01806	0,065	2017
Котельная КМЗ	0571	3,166805556	52,259892	3,166805556	52,259892	3,166805556	52,259892	2017
Котельная очистных сооружений	0575	0,58625	9,674532	0,58625	9,674532	0,58625	9,674532	2017
Гараж	0577	0,00000003	0,000000081	0,00000003	0,000000081	0,00000003	0,000000081	2017
Итого:		8,041448919	64,56674848	8,041448919	64,56674848	8,041448919	64,56674848	
Всего:		8,041448919	64,56674848	8,041448919	64,56674848	8,041448919	64,56674848	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Организованные источники								
Механический цех	0574	0,0000914	0,00062	0,0000914	0,00062	0,0000914	0,00062	2017
Итого:		0,0000914	0,00062	0,0000914	0,00062	0,0000914	0,00062	
Всего:		0,0000914	0,00062	0,0000914	0,00062	0,0000914	0,00062	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)								
Неорганизованные источники								
АЗС	6003	2,36	8,53	2,36	8,53	2,36	8,53	2017
Итого:		2,36	8,53	2,36	8,53	2,36	8,53	
Всего:		2,36	8,53	2,36	8,53	2,36	8,53	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)								
Неорганизованные источники								
АЗС	6003	0,575	2,077	0,575	2,077	0,575	2,077	2017
Итого:		0,575	2,077	0,575	2,077	0,575	2,077	
Всего:		0,575	2,077	0,575	2,077	0,575	2,077	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)								
Неорганизованные источники								
АЗС	6003	0,0782	0,2825	0,0782	0,2825	0,0782	0,2825	2017
Итого:		0,0782	0,2825	0,0782	0,2825	0,0782	0,2825	
Всего:		0,0782	0,2825	0,0782	0,2825	0,0782	0,2825	
(0503) Бута-1,3-диен (98)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	2017
Итого:		0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	
Всего:		0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	0,0000005	0,00000135	
(0514) Изобутилен (285)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,0000024	0,00000648	0,0000024	0,00000648	0,0000024	0,00000648	2017
Итого:		0,0000024	0,00000648	0,0000024	0,00000648	0,0000024	0,00000648	
Всего:		0,0000024	0,00000648	0,0000024	0,00000648	0,0000024	0,00000648	
(0516) 2-Метилбута-1,3-диен (355)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,00000046	0,000001242	0,00000046	0,000001242	0,00000046	0,000001242	2017
Итого:		0,00000046	0,000001242	0,00000046	0,000001242	0,00000046	0,000001242	
Всего:		0,00000046	0,000001242	0,00000046	0,000001242	0,00000046	0,000001242	
(0521) Пропен (481)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,00000003	0,000000081	0,00000003	0,000000081	0,00000003	0,000000081	2017
Итого:		0,00000003	0,000000081	0,00000003	0,000000081	0,00000003	0,000000081	
Неорганизованные источники								
Итого:								
Всего:		0,00000003	0,000000081	0,00000003	0,000000081	0,00000003	0,000000081	
(0526) Этен (680)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,0000052	0,00001404	0,0000052	0,00001404	0,0000052	0,00001404	2017
Итого:		0,0000052	0,00001404	0,0000052	0,00001404	0,0000052	0,00001404	
Неорганизованные источники								

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Итого:								
Всего:		0,0000052	0,00001404	0,0000052	0,00001404	0,0000052	0,00001404	
(0602) Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
АЗС	6003	0,0625	0,226	0,0625	0,226	0,0625	0,226	2017
Итого:		0,0625	0,226	0,0625	0,226	0,0625	0,226	
Всего:		0,0625	0,226	0,0625	0,226	0,0625	0,226	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Механический цех	6007	0,00875	0,01606	0,00875	0,01606	0,00875	0,01606	2017
АЗС	6003	0,00469	0,01695	0,00469	0,01695	0,00469	0,01695	2017
Итого:		0,01344	0,03301	0,01344	0,03301	0,01344	0,03301	
Всего:		0,01344	0,03301	0,01344	0,03301	0,01344	0,03301	
(0618) 1-(Метилвинил)бензол (360)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	2017
Итого:		0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	
Всего:		0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	
(0620) Винилбензол (120)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	2017
Итого:		0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	
Всего:		0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	0,00000028	0,000000756	
(0621) Метилбензол (353)								
Неорганизованные источники								
АЗС	6003	0,0453	0,164	0,0453	0,164	0,0453	0,164	2017
Итого:		0,0453	0,164	0,0453	0,164	0,0453	0,164	
Всего:		0,0453	0,164	0,0453	0,164	0,0453	0,164	
(0627) Этилбензол (687)								
Неорганизованные источники								
АЗС	6003	0,001563	0,00565	0,001563	0,00565	0,001563	0,00565	2017
Итого:		0,001563	0,00565	0,001563	0,00565	0,001563	0,00565	
Всего:		0,001563	0,00565	0,001563	0,00565	0,001563	0,00565	
(0930) 2-Хлорбута-1,3-диен (637)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,00000042	0,000001134	0,00000042	0,000001134	0,00000042	0,000001134	2017
Итого:		0,00000042	0,000001134	0,00000042	0,000001134	0,00000042	0,000001134	
Всего:		0,00000042	0,000001134	0,00000042	0,000001134	0,00000042	0,000001134	
(1215) Дибутилфталат (348*)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,00000044	0,000001188	0,00000044	0,000001188	0,00000044	0,000001188	2017
Итого:		0,00000044	0,000001188	0,00000044	0,000001188	0,00000044	0,000001188	
Всего:		0,00000044	0,000001188	0,00000044	0,000001188	0,00000044	0,000001188	
(1611) Оксиран (445)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,00000011	0,000000297	0,00000011	0,000000297	0,00000011	0,000000297	2017
Итого:		0,00000011	0,000000297	0,00000011	0,000000297	0,00000011	0,000000297	
Всего:		0,00000011	0,000000297	0,00000011	0,000000297	0,00000011	0,000000297	
(2001) Акрилонитрил (9)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,00000074	0,000001998	0,00000074	0,000001998	0,00000074	0,000001998	2017
Итого:		0,00000074	0,000001998	0,00000074	0,000001998	0,00000074	0,000001998	
Всего:		0,00000074	0,000001998	0,00000074	0,000001998	0,00000074	0,000001998	
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Неорганизованные источники								
Механический цех	6007	0,00875	0,01606	0,00875	0,01606	0,00875	0,01606	2017
Итого:		0,00875	0,01606	0,00875	0,01606	0,00875	0,01606	

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Всего:		0,00875	0,01606	0,00875	0,01606	0,00875	0,01606	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Организованные источники								
Гараж	0577	0,0000058	0,00001566	0,0000058	0,00001566	0,0000058	0,00001566	2017
Итого:		0,0000058	0,00001566	0,0000058	0,00001566	0,0000058	0,00001566	
Неорганизованные источники								
АЗС	6003	0,0101	0,00269	0,0101	0,00269	0,0101	0,00269	2017
Итого:		0,0101	0,00269	0,0101	0,00269	0,0101	0,00269	
Всего:		0,0101058	0,00270566	0,0101058	0,00270566	0,0101058	0,00270566	
(2902) Взвешенные частицы								
Организованные источники								
Склад угля и топливоподачи	0572	0,000048	0,0000622	0,000048	0,0000622	0,000048	0,0000622	2017
Итого:		0,000048	0,0000622	0,000048	0,0000622	0,000048	0,0000622	
Неорганизованные источники								
Литейный цех	6008	0,0234	0,0295	0,0234	0,0295	0,0234	0,0295	2017
Механический цех	6005	0,05702	0,31002	0,05702	0,31002	0,05702	0,31002	2017
Итого:		0,08042	0,33952	0,08042	0,33952	0,08042	0,33952	
Всего:		0,080468	0,3395822	0,080468	0,3395822	0,080468	0,3395822	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (502)								
Неорганизованные источники								
Литейный цех	6009	0,000000417	0,000003	0,000000417	0,000003	0,000000417	0,000003	2017
Итого:		0,000000417	0,000003	0,000000417	0,000003	0,000000417	0,000003	
Всего:		0,000000417	0,000003	0,000000417	0,000003	0,000000417	0,000003	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Организованные источники								
Литейный цех	0573	0,818416667	0,4920321	0,818416667	0,4920321	0,818416667	0,4920321	2017
Котельная КМЗ	0571	1,616484361	26,675871521	1,616484361	26,675871521	1,616484361	26,675871521	2017
Котельная очистных сооружений	0575	0,629166667	10,38276	0,629166667	10,38276	0,629166667	10,38276	2017
Итого:		3,064067695	37,55066362	3,064067695	37,55066362	3,064067695	37,55066362	
Неорганизованные источники								
Котельная КМЗ	6001	1,056	20,33	1,056	20,33	1,056	20,33	2017
	6010	0,0411	0,991	0,0411	0,991	0,0411	0,991	2017
Котельная очистных сооружений	6004	0,004066	0,0779	0,004066	0,0779	0,004066	0,0779	2017
	6011	0,000580	0,0159	0,000580	0,0159	0,000580	0,0159	2017
Итого:		1,101746	21,4148	1,101746	21,4148	1,101746	21,4148	
Всего:		4,165813695	58,96546362	4,165813695	58,96546362	4,165813695	58,96546362	
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Неорганизованные источники								
Литейный цех	6008	0,0153	0,01928	0,0153	0,01928	0,0153	0,01928	2017
Механический цех	6005	0,0054	0,0068	0,0054	0,0068	0,0054	0,0068	2017
Итого:		0,0207	0,02608	0,0207	0,02608	0,0207	0,02608	
Всего:		0,0207	0,02608	0,0207	0,02608	0,0207	0,02608	
Итого по организованным источникам:			**173,01968038**		**173,01968038**		**173,01968038**	
Итого по неорганизованным источникам:			**33,11732055**		**33,11732055**		**33,11732055**	
Всего по предприятию:			**206,13700093**		**206,13700093**		**206,13700093**	

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Выводы

На основании вышеизложенного, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» **согласовывает** Проект предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Жезказганцветмет» на период с 2017-2026 гг.

Руководитель отдела экологической экспертизы проектов и экологического регулирования **А. Исагулова**

исп. Шайкина А.
тел 8 (7212) 56-81-66

Руководитель отдела Исагулова Алмагуль Ертаевна



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 документавы можете на портале www.elicense.kz.



Нысанның БҚСЖ бойынша коды *Код формы по ОКУД* _____ *КҰЖЖ бойынша ұйым коды* *Код организации по ОКПО* _____	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі *Министерство здравоохранения Республики Казахстан*	
Мемлекеттік органының атауы *Наименование государственного органа* *"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ұлытау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Ұлытау аудандық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі* *Республиканское государственное учреждение "Улытауское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"*	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ KZ09VBZ00050524
Дата: 29.01.2024 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
Проект предварительной (расчетной) Санитарно-защитной зоны Карсайпайского металлургического завода Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет»

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) ***Заявление от 23.01.2024 9:56:42 № KZ49RLS00132046***

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) ***Товарищество с ограниченной ответственностью " ЭКОЭКСПЕРТ", Республика Казахстан, Карагандинская область, Балхаш Г.А., г.Балхаш, ул. Абай 1 -***

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тиесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Поставка готовых к применению чугунных отливок с механической отработкой и без нее, для структурных подразделений ПО «Жезказганцветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс».
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес) ***Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность***

4.Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***Организация - разработчик проекта: ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» БИН 920540000504 Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №02275Р от 08.04.2021 г., выданная ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (Приложение 1). Юридический адрес организации: Республика Казахстан, город Караганда, район имени Казыбек Би, улица Лободы, строение 40 Почтовый адрес организации: Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Лободы 40, 3 подъезд, 2 этаж. Контактные данные: Тел./факс: +7 (7212) 42-56-17 е-***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***Заявление №KZ49RLS00132046 от 23.01.2024 г. и Проект СЗЗ КМЗ 1.***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) ***Не требуются***

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.

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) ***Не представлены***

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Наименование и местоположение объекта: Карасакпайский металлургический завод (КМЗ) филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет». КМЗ располагается недалеко от поселка Карасакпай, в Улытауском районе, области Улытау, РК.
Промплощадка Карсакпайского металлургического завода (КМЗ) расположена к северо-востоку от поселка Карсакпай рядом с водохранилищем, образованным у слияния рек Карсакпай и Береке, в 75 км к западу от города Жезказган. Ближайшая жилая застройка - поселок Карсакпай расположен на расстоянии 600 м от ближайших источников завода и в пределы санитарно-защитной зоны предприятия не попадает.
Вид основной деятельности КМЗ заключается в выпуске чугунного литья.
По своей структуре чугун делится на белый (с белым изломом), в нем углерод находится в виде цементита, и серый (с серым изломом), в нем углерод находится в форме графита. Для литья обычно используется серый чугун, который подразделяется на: ковкий, жаростойкий, передельный, литейный, жаропрочный, антифрикционный и коррозионностойкий.
КМЗ производит выплавку серого чугуна в вагранке.
Вагранка - высокая вертикальная печь, открытая сверху и имеющая откидное днище. Она загружается чередующимися слоями кокса, известняка и металла; расплавленный металл извлекается из нижней части.
У чугуна высокие литейные свойства, а именно они определяют использование чугуна в качестве основного материала для различных конструкций. Отливки из чугуна легко обрабатываются с помощью резания, в результате образуется высококачественная поверхность. Поэтому выплавка чугуна производится для изготовления запасных чугунных деталей для горно-шахтного металлургического оборудования.
Металлургический завод является предприятием с полным замкнутым циклом изготовления продукции. Структура производства - цеховая, построенная по технологическому принципу. Основные и вспомогательные производственные цеха сблокированы в корпуса.
Задачей деятельности КМЗ является: поставка готовых к применению чугунных отливок с механической отработкой и без нее, для структурных подразделений ПО «Жезказганцветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс».
Проектная мощность Карсакпайского металлургического завода по выпуску чугунного литья -350 т/год. Размер площади землепользования 67,9998 га
Автотранспортные средства на балансе предприятия не числятся
Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения промплощадки предприятия нет.
Санитарно-защитная зона (далее - СЗЗ) - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно- гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.
Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами предельных допустимых концентрации загрязняющих веществ (далее - ПДК) максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее - ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и/или ПДУ физического воздействия.
Нормативная санитарно-защитная зона определяется согласно Санитарным правилам "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.Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов устанавливаются по Приложению 1 Санитарных правил. Так как основной вид деятельности Карасакпайского металлургического завода - производство чугунного литья, объект относится к III Классу с размером санитарно-защитной зоны не менее 300 м:
«Приложение 1 Санитарных правил.
Раздел 2. Металлургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты и производства.
8. Класс III - СЗЗ 300 м:
4) производство чугунного фасонного литья в количестве от 20 000 до 100 000 тонн в год;»

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.

Для подтверждения размера санитарно-защитной зоны в настоящем проекте произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ и физических факторов воздействия, который показал отсутствие на границе СЗЗ и жилой зоны превышения нормативных значений ПДК по всем ингредиентам и ПДУ физического воздействия.
Так как основной вид деятельности очистных сооружений находящихся на балансе КМЗ - обеспечение питьевой водой поселка Карасакпай, отсутствует в Приложении 1 Санитарных правил, но на территории очистных сооружений имеется котельная, объект относится к V Классу с размером санитарно-защитной зоны не менее 50 м:
«Приложение 1 Санитарных правил.
Раздел 14. Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива.
Примечание:
1. При установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, а в условиях многоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределения концентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов. При максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных на твердом и жидком топливе не превышающих ПДК для населения СЗЗ 50 м.
Обоснование границ санитарно-защитной зоны Карасакпайского металлургического завода выполнено на основании Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия натсреду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2
Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов устанавливаются по Приложению 1 Санитарных правил. Так как основной вид деятельности Карасакпайского металлургического завода (КМЗ) - производство чугунного литья, объект относится к III Классу с размером санитарно-защитной зоны не менее 300 м:
«Приложение 1 Санитарных правил.
Металлургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты и производства.Класс III - СЗЗ 300 м:
4) производство чугунного фасонного литья в количестве от 20 000 до 100 000 тонн в год;
Так как основной вид деятельности очистных сооружений находящихся на балансе КМЗ - обеспечение питьевой водой поселка Карасакпай, отсутствует в Приложении 1 Санитарных правил, но на территории очистных сооружений имеется котельная, объект относится к V Классу с размером санитарно-защитной зоны не менее 50 м:
«Приложение 1 Санитарных правил.
. Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива.
1. При установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловоймощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, а в условияхмногоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределенияконцентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов. Примаксимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящихкотельных на твердом и жидком топливе не превышающих ПДК для населения СЗЗ 50 м.
Обоснование границы СЗЗ проводилось путем расчетов рассеивания загрязненияатмосферного воздуха от источников выбросов загрязняющих веществ. Кроме тогопроводился расчет затухания воздействия физических факторов (шума). На основаниивыполненных расчетов, по совокупности показателей размеры нормативной СЗЗ былиподтверждены. Размеры нормативной СЗЗ приняты, как обеспечивающие наибольшуюбезопасность населения для КМЗ - 300 метров, для очистных сооружений - 50 метров. Расчет рисков заболеваемости населения на границе СЗЗ не производился так какпредприятие относится к III классу опасности№Ранее при проведении мониторинга для выполнения программы экологическогоконтроляпревышений гигиенических нормативов концентраций загрязняющих веществ поатмосферному воздуху ивизическимфапкторам не выявлено. В рамках выполнения проектавыполнены натурные исследования качества воздуха и физических факторов воздействия(шум, вибрация, ЭМП). Превышений гигиенических нормативов не обнаружено.
Вдальнейшем мониторинг качества атмосферного воздуха и физических факторов воздействиябудут проводится согласно плана-графика контроля. Режим использования территории СЗЗ соответствуют требованиям Санитарных правил№ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. На территории СЗЗ КМЗ расположены объекты дляобслуживания работников КМЗ - баня, котельная, и т.п., иные объекты на территории СЗЗотсутствуют. В проекте приведены участки озеленения и необходимые для озеленения площади: для

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.

СЗЗ КМЗ - 11,0482 га, для очистных сооружений - 0,827 га, а также мероприятия необходимые для озеленения санитарно-защитной зоны и мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду. Более детально озеленение санитарно-защитной зоны будет раскрыто в рабочем проекте озеленения.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің 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;)
Объект относится к III Классу с размером санитарно-защитной зоны не менее 300 м

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)
Не требуются

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	Нет	Нет	Нет
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	Нет	Нет	Нет
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	Нет	Нет	Нет
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	Нет	Нет	Нет

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.

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект предварительной (расчетной) Санитарно-защитной зоны Карсайпайского металлургического завода Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет»

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно- эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
СЗЗ осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в Санитарных правилах «Об утверждении 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 (далее – Санитарные правила). Указанные Санитарные правила определяют санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" и разработаны в соответствии с подпунктом 132-1) пункта 16 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 февраля 2017 года № 71 (далее – Положение) и определяют санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам (далее – СЗЗ) объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека (далее – объект).

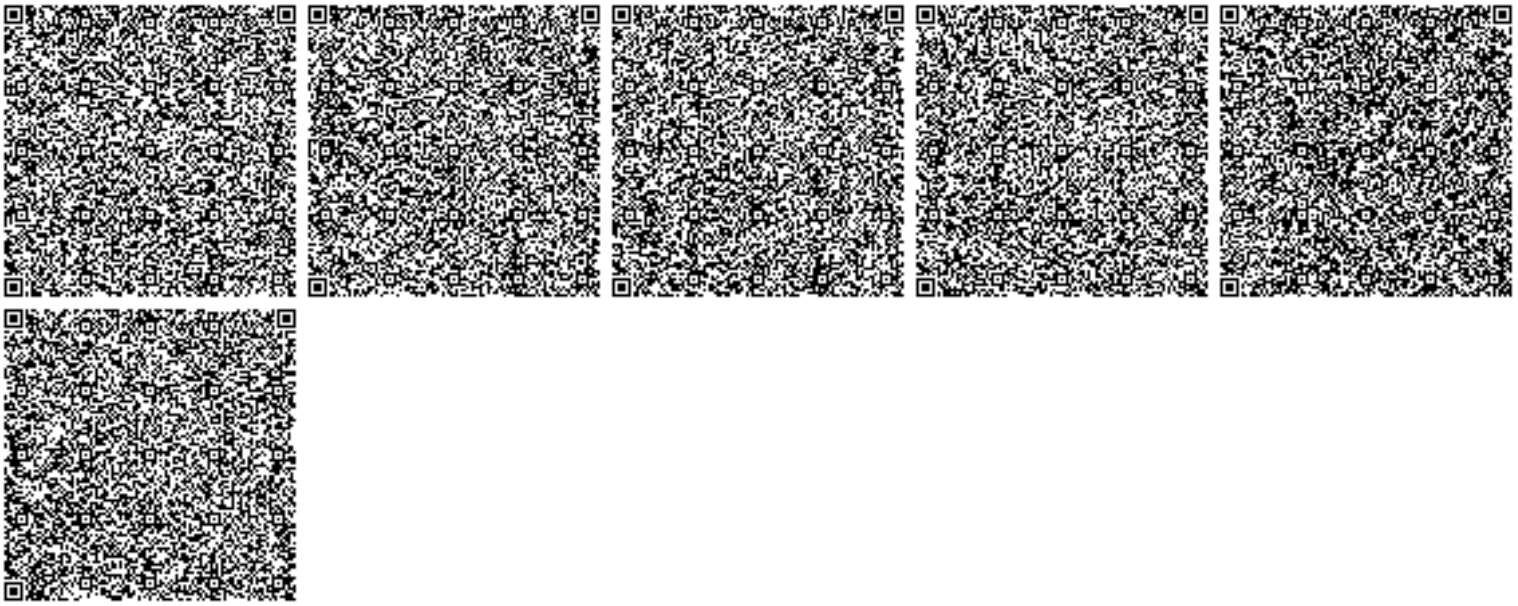
Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай
сай (соответствует)

Ұсыныстар (Предложения):

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ұлытау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Ұлытау аудандық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі
Булкышева көшесі, № 25 үй
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
Республиканское государственное учреждение "Улытауское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"
улица Булкышева, дом № 25
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))
Адамбек Абдигалиев Отарбекович
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Заңының 7-бабы 1-тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Утверждаю:
Директор Карсакпайского
металлургического завода
Маткенов М.К
_____
(подпись)
"____" _____ 20__ года

Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Производственно-отопительная котельная - законсервирована (акт №1 от 30.10.2023 г.)	0571	0571 01	Котел КЕ-6,5-14С	Теплоэнергия	Источники выделения исключены, в связи с переводом отопления на электричество (акт №1 от 30.10.2023 г.)				
	0571	0571 02	Котел КЕ-6,5-14С (резерв)	Теплоэнергия					
	0572	0572 01	Транспортировка и дробление угля	Транспортировка и дробление угля					
	6001	6001 01	Склад угля	Хранение угля					
	6010	6010 01	Склад золы	Хранение золы					
(002) Литейный цех	0573	0573 01	Вагранка	Литье чугуна	8	171,43	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,008976
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0014586

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,3795
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	53,13
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0429
							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)	3,795
	0579	0579 01	Заливка чугуна в формы и охлаждение	Заливка чугуна в формы и охлаждение	8	447,76	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,21
	0579	0579 02	Бегун для изготовления формовочной смеси	Изготовление формовочной смеси	8	443,09	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	0,0382827
	0579	0579 03	Замена огнеупорного кирпича в вагранке	Замена кирпича в вагранке	8	50	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)	0,0000912

	0579	0579 04	Хранение и отгрузка отходов футеровки	Хранение и отгрузка отходов футеровки	24	4380	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)	0,0233459
	0579	0579 05	Склад кокса	Хранение и пересыпка кокса	24	8760	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)	0,0021217
	0580	0580 01	Станок обдирочно-шлифовальный	Очистка чугунных отливок	8	1968	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,2380493
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,1586995
	0580	0580 02	Склад формовочного песка	Хранение и пересыпка песка	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	0,0048176
	0580	0580 03	Склад огнеупорной глины	Хранение и пересыпка глины	24	8760	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)	0,0008798
	0580	0580 04	Сито барабанное полигональное 174М1	Измельчение глины	8	19,85	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	2908 (494)	0,0190579

							цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	0580	0580 05	Склад пульпы (молотой глины)	Хранение и пересыпка глины	24	8760	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)	0,0017594
	0584	0584 01	Дизельная генераторная установка	Выработка электроэнергии	8	506	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,9672696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,2574505
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1612116
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,3224232
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,806058
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,0386908
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0386908
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,3869078

	6008	6008 01	Станок обдирочно-шлифовальный	Очистка чугунных отливок	Источник выделения исключен, т.к. выброс от станка производится организованно через вентиляционную трубу (ИЗА №0580)				
	6009	6009 01	Бегун для изготовления формовочной смеси	Пересыпка песка	Источник выделения исключен, т.к. выброс от бегуна производится организованно через вентиляционную трубу (ИЗА №0579)				
	6012	6012 01	Разгрузка и пересыпка формовочного песка	Разгрузка и пересыпка песка	8	62,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	0,0049788
	6012	6012 02	Разгрузка и пересыпка огнеупорной глины	Разгрузка и пересыпка глины	5,06	5,06	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)	0,000072
	6012	6012 03	Разгрузка и пересыпка кокса	Разгрузка и пересыпка кокса	8	31,95	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)	0,0002395
(003) Механический цех	0574	0574 01	Пост газовой резки	Газовая резка	8	1968	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,387696
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,005904
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0837581
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0136107

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,12792
	0574	0574 02	Сварочный пост	Сварочные работы	8	1934,8	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0045649
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0003366
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0041536
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000675
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0000436
							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)	0,000016
	0585	0585 01	Дизельная генераторная установка	Выработка электроэнергии	8	506	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,6931188
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,9010544
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1155198
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,2310396
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,577599
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,0277248

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0277248
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,2772475
	6005	6005 01	Токарные станки	Металлообработка	16	3936	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0178537
	6005	6005 02	Токарно-винторезные станки	Металлообработка	24	5904	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0238049
	6005	6005 03	Радиально-сверлильные станки	Металлообработка	16	3936	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0031173
	6005	6005 04	Горизонтально-расточной станок	Металлообработка	8	1968	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0076516
	6005	6005 05	Токарно-револьверный станок АР-42	Металлообработка	8	1968	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0025647
	6005	6005 06	Трубонарезной станок 9М14ДФ101	Металлообработка	8	1968	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,007935
	6005	6005 07	Наждак шлифовальный	Металлообработка	8	1968	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0588038
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,0253636
	6005	6005 08	Резьбонарезной станок 5Б07	Металлообработка	8	1968	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0137445
	6005	6005 09	Поперечно-строгальный станок 7Е35	Металлообработка	8	1968	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0089268
	6005	6005 10	Вертикальный консольно-фрезерный станок ВФПГ-42	Металлообработка	8	1968	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0059512
	6005	6005 11	Горизонтальный консольно-фрезерный станок 6М82	Металлообработка	8	1968	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0236632

	6005	6005 12	Зубофрезерный вертикальный полуавтомат 5Д32	Металлообработка	8	1968	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0015587
	6005	6005 13	Вертикально-сверлильный станок 2А135	Металлообработка	8	1968	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0031173
	6005	6005 14	Покрасочные работы	Покрасочные работы	8	850	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00362
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,02624
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,0096
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,0128
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,00512
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00512
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,00512
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,003
	6007	6007 01	Покрасочные работы	Покрасочные работы	Источник выделения исключен, т.к. выбросы от покрасочных работ производятся неорганизованно через проем ворот (ИЗА №6005)				
(004) Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.	0575	0575 01	Котел водогрейный НР-18 (Котельная)	Теплоэнергия	Источник выделения исключен, в связи с переводом отопления на электричество.				
	0582	0582 01	Шкаф вытяжной химический	Проведение испытаний и хранение реактивов	8	1968	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0155 (408)	0,0000394
							Аммиак (32)	0303 (32)	0,0031457
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316 (163)	0,0002558
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0,0000098
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,0012469
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555 (586)	0,000622

	0583	0583 01	Сушильная печь	Удаление влаги из образцов	8	192	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0030413
	6004	6004 01	Склад угля	Хранение угля	Источники выделения исключены, в связи с переводом отопления на электричество.				
	6011	6011 01	Склад золы	Хранение золы					
(005) Гараж	0576	0576 01	Аккумуляторная	Аккумуляторная	Источники выделения исключены, в связи с отсутствием аккумуляторной, вулканизации, и медницких работ.				
	0577	0577 01	Вулканизация	Вулканизация					
	0578	0578 01	Медницкие работы	Медницкие работы					
	0581	0581 01	Емкость хранения дизельного топлива, V-3,8 м3	Прием, отпуск и хранение дизельного топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000026
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00094
	0581	0581 02	Емкость хранения дизельного топлива, V-1,5 м3	Прием, отпуск и хранение дизельного топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000002
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0000629
	0581	0581 03	Заправка автотранспорта бензином из канистр	Отпуск бензина	0,1	15,1	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0013
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0003166
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501 (460)	0,0000431
							Бензол (64)	0602 (64)	0,0000345
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0000026
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000025
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000009
	0581	0581 04	Слив и хранение отработанных масел	Слив и хранение отработанных масел	24	4380	Масло минеральное нефтяное (веретенное,	2735 (716*)	0,0000149

							машинное, цилиндровое и др.) (716*)		
	0581	0581 05	Заливка свежих масел	Отпуск свежих масел	0,1	6,41	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0000075
	0581	0581 06	Закрытая стоянка автотранспорта и спецтехники	Работа ДВС	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,213544
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0347009
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,028605
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,024312
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,56972
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,052
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0,052712
	6002	6002 01	Открытая стоянка автотранспорта и спецтехники	Работа ДВС	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,089784
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0145899
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0120005
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,010235
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,24138
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,02187
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0,022266
(006) АЗС - исключена	6003	6003 01	Резервуары и ТРК для	Прием, отпуск и хранение	Источник выделения исключен, в связи с отсутствием АЗС. Прием, отпуск и хранение дизельного топлива осуществляется в гараже (ИЗА №0581).				

			дизельного топлива - исключен, в связи с отсутствием АЗС	дизельного топлива	
	6003	6003 02	Резервуары и ТРК для бензина АИ-80 - исключен, в связи с отсутствием АЗС	Прием, отпуск и хранение бензина АИ-80	Источник выделения исключен, в связи с отсутствием АЗС. Прием и отпуск бензина осуществляется в гараже (ИЗА №0581).
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

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, $м^3/с$	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное ,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производственно-отопительная котельная - законсервирована (акт №1 от 30.10.2023 г.)									
0571	35	1	5,59	4,3903757	100	Источники загрязнения исключены, в связи с переводом отопления на электричество (акт №1 от 30.10.2023 г.)			
0572	12,5	0,45	5,77	0,917681	31,6				
6001	10				31,6				
6010	3				31,6				
Литейный цех									
0573	10	1	0,65	0,51	210	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0145445	0,008976
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0023635	0,0014586
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,6149306	0,3795
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	86,090278	53,13
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0695139	0,0429
						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)	6,1493056	3,795
0579	2	0,3	0,15	0,0106029	31,6	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1302778	0,21
						2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,024	0,0382827
						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)	0,0211892	0,0255588

0580	5	0,4	4,46	0,56	31,6	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0336	0,2380493
						2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0007948	0,0048176
						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)	0,2670963	0,0216971
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0224	0,1586995
0584	2,5	0,1	79,15	0,6216667	523	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,531	0,9672696
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,6903	1,2574505
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0885	0,1612116
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,177	0,3224232
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4425	0,806058
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,02124	0,0386908
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,02124	0,0386908
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2124	0,3869078
6008	2				31,6	Источник загрязнения исключен, т.к. выброс от станка производится организованно через вентиляционную трубу (ИЗА №0580)			
6009	1,5				31,6	Источник загрязнения исключен, т.к. выброс от бегуна производится организованно через вентиляционную трубу (ИЗА №0579)			
6012	2				31,6	2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,2975	0,0049788
						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)	0,0682267	0,0003115
Механический цех									
0574	3	0,27	24,26	1,3888889	31,6	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0569583	0,3922609
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0009438	0,0062406
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0129422	0,0879117
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0021038	0,0142857
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0180556	0,12792

						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000256	0,0000436
						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)	0,0000102	0,000016
0585	2	0,1	79,15	0,6216667	523	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3805	0,6931188
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,49465	0,9010544
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0634167	0,1155198
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,12683	0,2310396
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3171	0,577599
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,01522	0,0277248
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01522	0,0277248
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1522	0,2772475
6005	4	3х3	0,2	2,1	31,6	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,02	0,00362
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0091111	0,02624
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0033333	0,0096
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0044444	0,0128
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00178	0,00512
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00178	0,00512
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00178	0,00512
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,01491	0,003
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,025222	0,1786927
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00358	0,0253636
6007	2				31,6	Источник загрязнения исключен, т.к. выбросы от покрасочных работ производятся неорганизованно через проем ворот (ИЗА №6005)			
Очистные сооружения питьевой воды. Лаборатория.									
0575	6	0,4	3,53	0,4435939	100	Источник загрязнения исключен, в связи с переводом отопления на электричество.			
0582	6	0,25	3,88	0,1905556	31,6	0155 (408)	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,00000556	0,0000394
						0303 (32)	Аммиак (32)	0,000444	0,0031457
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0000361	0,0002558
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,00000139	0,0000098

						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,000176	0,0012469
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,0000878	0,000622
0583	6	0,25	4,93	0,2419444	31,6	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0044	0,0030413
6004	10				31,6	Источники загрязнения исключены, в связи с переводом отопления на электричество.			
6011	3				31,6				
Гараж									
0576	6	0,3	0,41	0,0289813	31,6	Источники загрязнения исключены, в связи с отсутствием аккумуляторной, вулканизации, и медницких работ.			
0577	5	0,2	3,5	0,109956	31,6				
0578	5	0,2	3,5	0,109956	31,6				
0581	8	0,4	3,23	0,4055033	31,6	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,082208	0,213544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013355	0,0347009
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0114589	0,028605
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0087122	0,024312
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001226	0,0000028
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,106872	0,56972
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0443809	0,0013
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0108085	0,0003166
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0014702	0,0000431
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0011761	0,0000345
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000882	0,0000026
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0008527	0,000025
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,0000294	0,0000009
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0049	0,052
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,019915	0,052712
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0000395	0,0000224
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0436276	0,0010029
6002	5				31,6	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,082558	0,089784
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013412	0,0145899
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0114589	0,0120005
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0087483	0,010235
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,108956	0,24138

						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0049	0,02187
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,020182	0,022266
АЗС - исключена									
6003	2				31,6	Источник загрязнения исключен, в связи с отсутствием АЗС. Прием, отпуск и хранение дизельного топлива и бензина осуществляется в гараже (ИЗА №0581).			

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)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ 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:		**67,1921467**	**67,192147**	**0**	**0**	**0**	**0**	**67,1921467**
в том числе:								
Твердые:		5,2073454	5,2073454	0	0	0	0	5,2073454
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,3922609	0,3922609	0	0	0	0	0,3922609
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0062406	0,0062406	0	0	0	0	0,0062406
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0000394	0,0000394	0	0	0	0	0,0000394
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3173369	0,3173369	0	0	0	0	0,3173369
2902	Взвешенные частицы (116)	0,416742	0,416742	0	0	0	0	0,416742
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0480791	0,0480791	0	0	0	0	0,0480791
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)	3,8425834	3,8425834	0	0	0	0	3,8425834
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,1840631	0,1840631	0	0	0	0	0,1840631
Газообразные и жидкие:		61,9848013	61,984801	0	0	0	0	61,9848013
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,0606041	2,0606041	0	0	0	0	2,0606041
0303	Аммиак (32)	0,0031457	0,0031457	0	0	0	0	0,0031457
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,22354	2,22354	0	0	0	0	2,22354
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0002558	0,0002558	0	0	0	0	0,0002558
0322	Серная кислота (517)	0,0000098	0,0000098	0	0	0	0	0,0000098
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,9675098	0,9675098	0	0	0	0	0,9675098
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000028	0,0000028	0	0	0	0	0,0000028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	55,6657183	55,665718	0	0	0	0	55,6657183

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ 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
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000436	0,0000436	0	0	0	0	0,0000436
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0013	0,0013	0	0	0	0	0,0013
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0003166	0,0003166	0	0	0	0	0,0003166
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0000431	0,0000431	0	0	0	0	0,0000431
0602	Бензол (64)	0,0000345	0,0000345	0	0	0	0	0,0000345
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0036226	0,0036226	0	0	0	0	0,0036226
0621	Метилбензол (349)	0,026265	0,026265	0	0	0	0	0,026265
0627	Этилбензол (675)	0,0000009	0,0000009	0	0	0	0	0,0000009
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0096	0,0096	0	0	0	0	0,0096
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0140469	0,0140469	0	0	0	0	0,0140469
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00512	0,00512	0	0	0	0	0,00512
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00512	0,00512	0	0	0	0	0,00512
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0664156	0,0664156	0	0	0	0	0,0664156
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0664156	0,0664156	0	0	0	0	0,0664156
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00512	0,00512	0	0	0	0	0,00512
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000622	0,000622	0	0	0	0	0,000622
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,07387	0,07387	0	0	0	0	0,07387
2732	Керосин (654*)	0,074978	0,074978	0	0	0	0	0,074978
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0000224	0,0000224	0	0	0	0	0,0000224
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,003	0,003	0	0	0	0	0,003
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,7080582	0,7080582	0	0	0	0	0,7080582

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/340
7FA9F9BD5B014E17
03.02.2025

ТОО «Корпорация Казахмыс»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 24 января 2025 года № 01/331 предоставляет климатическую информацию по метеостанциям Жезказган, Балхаш, Корнеевка, Кзылжар, Саяк, Бесоба, Толе би, Баршатас, Шемонаиха согласно приложениям.

Приложение: Информация 8 листов.

Заместитель генерального директора **М.Уринбасаров**

Исп.А.Шингисова А.Абдуллина
Тел.8(71720 79-83-78

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
https://seddoc.kazhydromet.kz/L5CVJe
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

Приложение к письму

Многолетние климатические характеристики по МС Жезказган, Балхаш, Корнеевка, Кзылжар, Саяк, Бесоба, Толе би, Баршатас, Шемонаиха

Средняя месячная максимальная температура воздуха за июль, °С

МС Жезказган	31,6 ^{0}C
МС Балхаш	29,4 ^{0}C
МС Корнеевка	25,4 ^{0}C
МС Кзылжар	30.6 ^{0}C
МС Саяк	31.8 ^{0}C
МС Бесоба	26.1 ^{0}C
МС Толе би	34,2 ^{0}C
МС Баршатас	28.4 ^{0}C
МС Шемонаиха	27.6 ^{0}C

Средняя месячная температура воздуха за январь, °С

МС Жезказган	-13.4 ^{0}C
МС Балхаш	-13.6 ^{0}C
МС Корнеевка	-14.2 ^{0}C
МС Кзылжар	-14.7 ^{0}C
МС Саяк	-11.6 ^{0}C
МС Бесоба	-14.7 ^{0}C
МС Толе би	-6.5 ^{0}C
МС Баршатас	-14.9 ^{0}C
МС Шемонаиха	-15.9 ^{0}C

Среднее годовое количество осадков, мм

МС Жезказган	184 мм
МС Балхаш	141 мм
МС Корнеевка	368 мм
МС Кзылжар	164 мм
МС Саяк	130 мм
МС Бесоба	218 мм
МС Толе би	309 мм
МС Баршатас	218 мм

МС Шемонаиха	454 мм

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом

МС Жезказган	107 дн.
МС Балхаш	86 дн.
МС Корнеевка	142 дн.
МС Кзылжар	121 дн.
МС Саяк	89 дн.
МС Бесоба	134 дн.
МС Толе би	69 дн.
МС Баршатас	119 дн.
МС Шемонаиха	148 дн.

Среднее число дней с жидкими осадками

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Бесоба	1	2	3	5	7	9	10	6	5	5	3	2
Жезказган	2	2	4	7	8	9	9	5	4	6	5	3
Балкаш	3	3	6	8	9	9	10	6	4	7	7	4
Корнеевка	2	2	4	9	13	14	16	12	10	8	4	2
Кзылжар	2	2	4	6	7	7	8	5	4	5	4	3
Саяк	2	3	5	7	9	11	11	6	6	7	6	3
Толе би	3	3	6	8	7	5	4	3	3	5	6	4
Баршатас	2	2	3	7	8	10	12	7	5	6	4	2
Шемонаиха	2	2	5	10	13	14	15	12	11	11	5	2

Средняя годовая скорость ветра за год, м/с

МС Жезказган	3.4 м/с
МС Балкаш	4.4 м/с
МС Корнеевка	3.5 м/с
МС Кзылжар	2.9 м/с
МС Бесоба	3.5 м/с
МС Саяк	3.8м/с
МС Толе би	1.5 м/с
МС Баршатас	2.2 м/с
Мс Шемонаиха	2.5 м/с

Максимальная скорость ветра за год, м/с

МС Жезказган	28
МС Балкаш	24
МС Корнеевка	34
МС Кзылжар	34
МС Бесоба	24
МС Саяк	28
МС Толе би	32
МС Баршатас	26
МС Шемонаиха	20

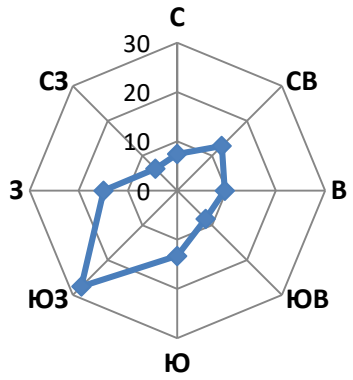
Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
МС Жезказган	15	17	23	7	7	11	11	9	24
МС Балкаш	13	37	10	4	10	12	9	5	3
МС Корнеевка	7	13	10	8	13	28	15	6	21
МС Кзылжар	8	34	8	6	9	20	7	8	26
МС Бесоба	8	11	9	10	21	19	14	8	11
МС Саяк	18	34	11	5	4	10	11	7	18
МС Толе би	13	16	8	10	19	6	16	12	55
МС Баршатас	22	32	5	15	8	9	5	4	38
МС Шемонаиха	22	12	8	5	26	14	5	8	32

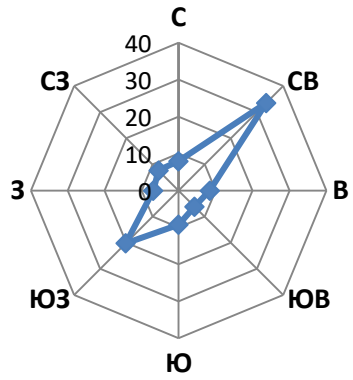
Графики повторяемости направлений ветра, %



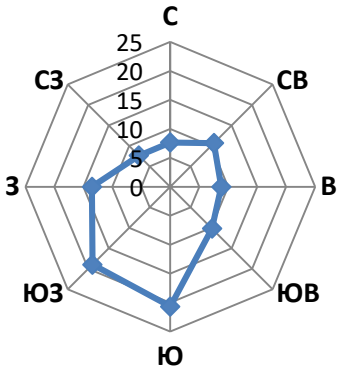
МС Корнеевка



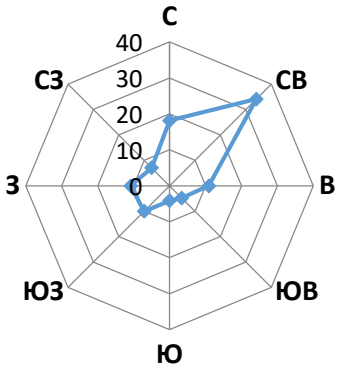
МС Кзылжар

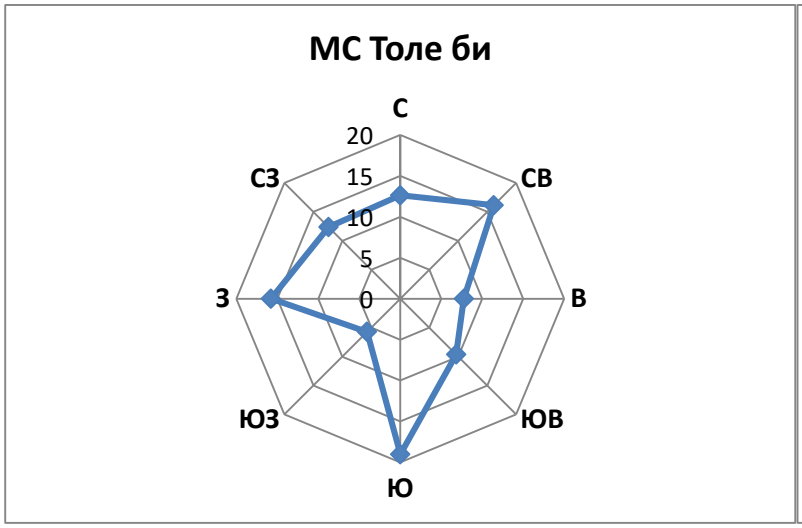


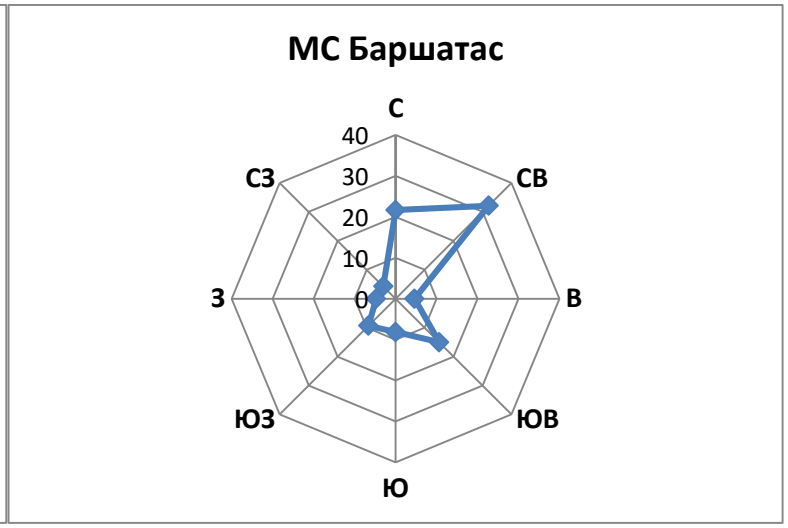
МС Бесоба

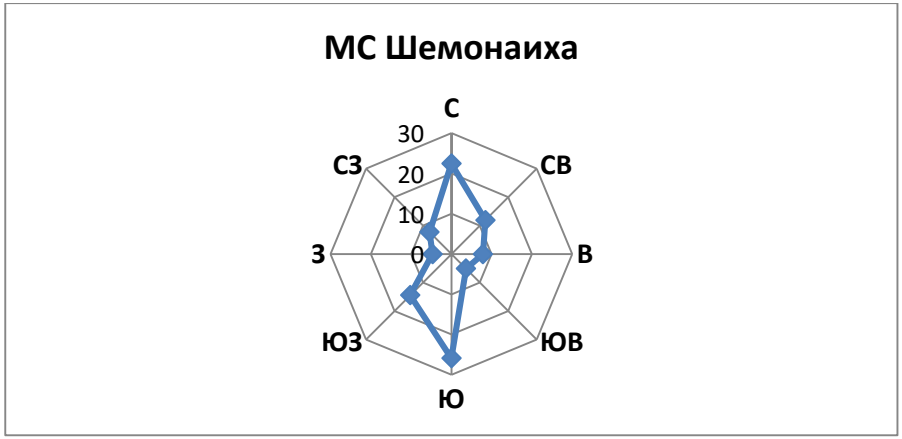


МС Саяк









Примечание: Расчет параметра ***«Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%»*** *не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921).*

Исп.: ДМ УК А.Абдуллина
Тел. 8(7172)798302

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

20.01.2026

1. Город –
2. Адрес – **область Улытау, Улытауский район, посёлок Карсакпай**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Корпорация Казахмыс\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Карсакпайский металлургический завод**
6. Разрабатываемый проект – **Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) Карсакпайского металлургического завода филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-Ken ondirisi» на 2026–2035 годы**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, Улытауский район, посёлок Карсакпай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-10/242
CEA03BE831D24175
27.01.2025

ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

Ответ на № 01/330 от 24.01.2025года.

РГП «Казгидромет» сообщает, что Ежедневный бюллетень состояния воздушного бассейна (НМУ) размещается на официальном сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz по следующим городам Республики Казахстан:

1. г. Астана
2. г. Алматы
3. г. Шымкент
4. г. Балхаш
5. г. Тараз
6. г. Жезказган
7. г. Караганда
8. г. Костанай
9. г. Риддер
10. г. Петропавловск
11. г. Павлодар
12. г. Атырау
13. г. Семей
14. г. Темиртау
15. г. Актау
16. г. Уральск
17. г. Усть-Каменогорск
18. г. Кызылорда
19. г. Актобе
20. г. Талдыкорган
21. г. Кокшетау

Первый заместитель
генерального директора **С. Саиров**

Исп. Исабекова Ж.
Тел. 798395

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
https://seddoc.kazhydromet.kz/VloYSF
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТЕХНИКИ:

1. Расчет времени погрузки отходов футеровки

Параметры	Значение	
Время погрузки, сек $T_{погр}=t_{погр}+t_{доп}$	**$T_{погр}$**	**355**
Время погрузки, мин $T_{погр}=t_{погр}+t_{доп}$	**$T_{погр}$**	**6**
Дополнительное время на фронте погрузки, сек	$t_{доп}$	220
- постановка автомобиля под фронт загрузки, сек		60
- время запаса, сек		120
- выезд автомобиля с фронта погрузки, сек		40
Фактическое время погрузки, сек $t_{погр}=t_{ц}\times n_{К}$	$t_{погр}$	135
Время цикла экскаватора, сек	$t_{ц}$	15*
Число ковшей, загружаемых в кузов	$n_{К}$	9
Число ковшей, загружаемых в кузов, по грузоподъемности $n_{КГ}=(Г\times К_{РАЗР})/(V_{К}\times\rho\times К_{НК})$	$n_{КГ}$	9
Грузоподьемность, тонн	Г	7**
Коэффициент разрыхления	$К_{РАЗР}$	1
Объем ковша экскаватора, $м^3$	$V_{К}$	0,5*
Плотность кирпича, $т/м^3$	ρ	1,9
Коэффициент наполнения ковша	$К_{НК}$	0,8
Число ковшей загружаемых в кузов, по емкости кузова $n_{КО}=(V_{КУЗ}\times К_{РАЗР})/(V_{К}\times К_{НК})$	$n_{КО}$	20
Емкость кузова, $м^3$	$V_{КУЗ}$	8**
Коэффициент разрыхления	$К_{РАЗР}$	1
Объем ковша экскаватора, $м^3$	$V_{К}$	0,5*
Коэффициент наполнения ковша	$К_{НК}$	0,8

* - данные приняты по экскаватору ЕК 12;
** - данные приняты по КамАЗ-55102.

1. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОТОПИТЕЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ (ПОК)

Источник загрязнения № 6001, Склад угля
Источник выделения № 001, Хранение угля

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Параметры		**Значение**
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Уголь	
Влажность материала, %		9
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	0,2
Операция:	Статическое хранение материала	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	1
Коэфф., учитыв. профиль поверхности складируемого материала	k_6	1,45
Размер куска материала, мм		50-100
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	0,4
Поверхность пыления в плане, $м^2$	F	650
Унос пыли с 1 $м^2$ фактической поверхности, $г/м^2*с$(табл.6)	q'	0,005
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	107
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	$T_о$	768
Количество дней с осадками в виде дождя в году	$T_д$	64
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0
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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (1 [1]) $M_{сек}=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(1-η)$	$M_{сек}$	0,6409
Валовый выброс, т/год (3.2.5 [2]) $M_{год} = 0,0864*k_{3SR}*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(365-(T_{сп}+T_д))*(1-η)$	$M_{год}$	7,5829478

Отгрузка угля

Параметры		**Значение**
Тип источника выделения:	Пересыпка материала, погрузка материала в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материала - грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, ссыпка материала открытой струи в склад и др.	
Материал:	Уголь	
Влажность материала, %		9
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	0,2
Операция:	Погрузка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9

Параметры		Значение
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	1
Размер куска материала, мм		50-100
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	0,4
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	k_1	0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,02
Производительность узла пересыпки, т/час	G	7
Высота разгрузки материала, м		1,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	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)		
При продолжительности выброса менее 20 минут применяется 20-ти минутное осреднение		
Продолжительность погрузки в минутах	T	10
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,0952
Максимальный разовый выброс, г/с с учетом 20-ти минутного осреднения Q=Q*T*60/1200	Q	0,0476
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	33,17
Валовый выброс, т/год (1) $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0080245

Итого на 2026-2027 гг.:

Код	***Примесь***	***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)	0,6885	7,5909723

С 2028 г. Источник №6001 - Склад угля исключается, в связи с полной передачей остаточного угля населению пос. Карсакпай.

2. ЛИТЕЙНЫЙ ЦЕХ

Источник загрязнения № 0573, Дымовая труба
Источник выделения № 001, Вагранка

Список литературы:
Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения (Приложение №4 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)

Параметры		**Значение**
Технологический процесс:	Плавка и литье черных и цветных металлов	
Операция:	Плавка чугуна в закрытых коксовых вагранках, производительностью до 5 т/ч	
Оборудование:	Плавильное	
Количество выплавляемого чугуна вагранкой, т/час	p	1,75
Количество выплавляемого или планируемого к выплавке чугуна, т/год		300
Общее количество оборудования, шт.	n	1
Количество одновременно работающего обрудования, шт.		1
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)		
Удельный показатель выделения ЗВ при номинальных режимах технологического процесса и стационарной работы производственного оборудования, кг/т (табл.3)	K^X_n	11,5
Коэффициент неравномерности (табл.1)	f_n	1,1
Удельный показатель выделения ЗВ для конкретного процесса и оборудования, кг/т ($K^X = K^X_n \cdot f_n$)	K^X	12,65
Масса выделения загрязняющего вещества в год, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	3795
Валовый выброс, т/год $M_{год} = M_i^X/10^3$	$M_{год}$	3,795
Масса выделения загрязняющего вещества в час, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	22,1375
Максимальный разовый выброс, г/с $M_{сек} = (M_i^X \cdot 10^3/3600)$	$M_{сек}$	6,1493056
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный показатель выделения ЗВ при номинальных режимах технологического процесса и стационарной работы производственного оборудования, кг/т (табл.3)	K^X_n	161
Коэффициент неравномерности (табл.1)	f_n	1,1
Удельный показатель выделения ЗВ для конкретного процесса и оборудования, кг/т ($K^X = K^X_n \cdot f_n$)	K^X	177,1
Масса выделения загрязняющего вещества в год, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	53130
Валовый выброс, т/год $M_{год} = M_i^X/10^3$	$M_{год}$	53,13
Масса выделения загрязняющего вещества в час, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	309,925
Максимальный разовый выброс, г/с $M_{сек} = (M_i^X \cdot 10^3/3600)$	$M_{сек}$	86,090278
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельный показатель выделения ЗВ при номинальных режимах технологического процесса и стационарной работы производственного оборудования, кг/т (табл.3)	K^X_n	0,034
Коэффициент неравномерности (табл.1)	f_n	1,1
Удельный показатель выделения ЗВ для конкретного процесса и оборудования, кг/т ($K^X = K^X_n \cdot f_n$)	K^X	0,0374

Параметры		Значение
Масса выделения загрязняющего вещества в год, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	11,22
Валовый выброс, т/год $M_{год} = M_i^X/10^3$	$M_{год}$	0,01122
Масса выделения загрязняющего вещества в час, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	0,06545
Максимальный разовый выброс, г/с $M_{сек} = (M_i^X \cdot 10^3/3600)$	$M_{сек}$	0,0181806
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс, т/год	$M_{год}$	0,0014586
Максимальный разовый выброс, г/с	$M_{сек}$	0,0023635
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс, т/год	$M_{год}$	0,008976
Максимальный разовый выброс, г/с	$M_{сек}$	0,0145445
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Удельный показатель выделения ЗВ при номинальных режимах технологического процесса и стационарной работы производственного оборудования, кг/т (табл.3)	K^X_n	1,15
Коэффициент неравномерности (табл.1)	f_n	1,1
Удельный показатель выделения ЗВ для конкретного процесса и оборудования, кг/т ($K^X = K^X_n \cdot f_n$)	K^X	1,265
Масса выделения загрязняющего вещества в год, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	379,5
Валовый выброс, т/год $M_{год} = M_i^X/10^3$	$M_{год}$	0,3795
Масса выделения загрязняющего вещества в час, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	2,21375
Максимальный разовый выброс, г/с $M_{сек} = (M_i^X \cdot 10^3/3600)$	$M_{сек}$	0,6149306
Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)		
Удельный показатель выделения ЗВ при номинальных режимах технологического процесса и стационарной работы производственного оборудования, кг/т (табл.3)	K^X_n	0,13
Коэффициент неравномерности (табл.1)	f_n	1,1
Удельный показатель выделения ЗВ для конкретного процесса и оборудования, кг/т ($K^X = K^X_n \cdot f_n$)	K^X	0,143
Масса выделения загрязняющего вещества в год, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	42,9
Валовый выброс, т/год $M_{год} = M_i^X/10^3$	$M_{год}$	0,0429
Масса выделения загрязняющего вещества в час, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	0,25025
Максимальный разовый выброс, г/с $M_{сек} = (M_i^X \cdot 10^3/3600)$	$M_{сек}$	0,0695139

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0145445	0,008976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0023635	0,0014586
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,6149306	0,3795
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	86,090278	53,13
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,0695139	0,0429
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль,	6,1493056	3,795

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)		

Источник загрязнения № 0579, Труба вентиляционная
Источник выделения № 001, Заливка чугуна в формы и охлаждение

Список литературы:
Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения (Приложение №4 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)

Параметры		Значение
Технологический процесс:	Разлив отливок чугуна в формы	
Операция:	Заливка чугуна в формы и охлаждение отливок	
Оборудование:	Формовочно-заливное	
Масса отливок, кг (табл.11)		2000
Полное время охлаждения от начала заливки, сек (табл.11)		10800
Общая масса отливок, заливаемых в час, т/ч	p	0,67
Общая масса отливок, заливаемых в год, т/год	p	300
Общее количество оборудования, шт.	n	1
Количество одновременно работающего обрудования, шт.	n	1
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный показатель выделения ЗВ при номинальных режимах технологического процесса и стационарной работы производственного оборудования, кг/т (табл.11)	K^X_n	0,7
Коэффициент неравномерности (табл.1)	f_n	1
Удельный показатель выделения ЗВ для конкретного процесса и оборудования, кг/т ($K^X = K^X_n \cdot f_n$)	K^X	0,7
Масса выделения загрязняющего вещества в год, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	210
Валовый выброс, т/год $M_{год} = M_i^X / 10^3$	$M_{год}$	0,21
Масса выделения загрязняющего вещества в час, кг (3.3) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	0,469
Максимальный разовый выброс, г/с $M_{сек} = (M_i^X \cdot 10^3 / 3600)$	$M_{сек}$	0,1302778

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,1302778	0,21

Источник загрязнения № 0579, Труба вентиляционная
Источник выделения № 002, Бегун для изготовления формовочной смеси

Список литературы:
1. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения (Приложение №4 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Параметры			Значение
Технологический процесс:	Сепарация, смешение и дозирование формовочных материалов		
Оборудование:	Смесители тарельчатые (бегуны) производительностью до 20 т/ч		
Количество обрабатываемого материала одной установкой, т/ч		p	0,3
Годовое количество обрабатываемого материала одной установкой, т/год			132,926
Общее количество оборудования, шт.		n	1
Количество одновременно работающего обрудования, шт.			1
Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)			
Удельный показатель выделения пыли, кг/т перерабатываемого материала (табл.17)		K^X_n	0,6
Коэффициент неравномерности (табл.1)		f_1	1,2
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, согласно п. 5.3.2 [2]		f_2	0,4
Удельный показатель выделения пыли с учетом поправочных коэффициентов, кг/т ($K^X = K^X_n \cdot (f_1, f_2, ... f_n)$) (3.2)		K^X	0,288
Масса выделения загрязняющего вещества в год, кг (3.11) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$		M_i^X	38,282688
Валовый выброс, т/год $M_{год} = M_i^X / 10^3$		$M_{год}$	0,0382827
Масса выделения загрязняющего вещества в час, кг (3.11) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$		M_i^X	0,0864
Максимальный разовый выброс, г/с $M_{сек} = (M_i^X \cdot 10^3 / 3600)$		$M_{сек}$	0,024

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)	0,024	0,0382827

Источник загрязнения № 0579, Труба вентиляционная
Источник выделения № 003, Замена огнеупорного кирпича в вагранке

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)

Параметры			Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов		
Материал:	Кирпич, бой		
Влажность материала, %			0,5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)		k_5	1
Операция:	Пересыпка		
Скорость ветра (среднегодовая), м/с			3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)		k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с			9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)		k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)		k_4	1
Размер куска материала, мм			50-100
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)		k_7	0,4
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)		k_1	0,05

Параметры		Значение
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,01
Производительность узла пересыпки, т/час	G	0,019
Высота пересыпки материала, м		0,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,4
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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,0007178
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	50
Валовый выброс, т/год (1) $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0000912

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***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)	0,0007178	0,0000912

Источник загрязнения № 0579, Труба вентиляционная
Источник выделения № 004, Хранение и отгрузка отходов футеровки

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Временное хранение отходов футеровки

Параметры			Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов		
Материал:	Кирпич, бой		
Влажность материала, %			0,5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)		k_5	1
Операция:	Статическое хранение материала		
Скорость ветра (среднегодовая), м/с			3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)		k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с			9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)		k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)		k_4	1
Коэфф., учитыв. профиль поверхности складируемого материала		k_6	1,45
Размер куска материала, мм			50-100
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)		k_7	0,4
Поверхность пыления в плане, $м^2$		F	2
Унос пыли с 1 $м^2$ фактической поверхности, г/$м^2$*с(табл.6)		q'	0,002

Параметры		Значение
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	107
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	$T_о$	768
Количество дней с осадками в виде дождя в году	$T_д$	64
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0
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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (1 [1]) $M_{сек}=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(1-η)$	$M_{сек}$	0,003944
Валовый выброс, т/год (3.2.5 [2]) $M_{год} = 0,0864*k_{3SR}*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(365-(T_{сп}+T_д))*(1-η)$	$M_{год}$	0,0466643
Продолжительность временного хранения, месяцев		6
Накопление отходов футеровки (шамотного кирпича) на месте их образования осуществляется не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору (ст.320 ЭК РК). В связи с этим, формула расчета валового выброса приобретает вид:		
Валовый выброс, т/год $M_{год} =M_{год}/12*6$		0,0233322

Итого:

Код	***Примесь***	***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)	0,003944	0,0233322

Отгрузка отходов футеровки

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Пересыпка материала, погрузка материала в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материала - грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, ссыпка материала открытой струси в склад и др.	
Материал:	Кирпич, бой	
Влажность материала, %		0,5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	1
Операция:	Погрузка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	1
Размер куска материала, мм		50-100
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	0,4
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	k_1	0,05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,01
Производительность узла пересыпки, т/час	G	0,95
Высота разгрузки материала, м		1,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,6
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец,		

Параметры		Значение
доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)		
При продолжительности выброса менее 20 минут применяется 20-ти минутное осреднение		
Продолжительность погрузки в минутах	T	6
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,0538333
Максимальный разовый выброс, г/с с учетом 20-ти минутного осреднения Q=Q*T*60/1200	Q	0,01615
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	0,1
Валовый выброс, т/год (1) $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0000137

Итого:

Код	Примесь	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)	0,01615	0,0000137

Итого от источника №0579 004 на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	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)	0,020094	0,0233459

Источник загрязнения № 0579, Труба вентиляционная
Источник выделения № 005, Склад кокса литейного (ГОСТ 3340-88)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Уголь	
Влажность материала, %		6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	0,6
Операция:	Пересыпка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	0,005
Размер куска материала, мм		50-100
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	0,4
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	k_1	0,03

Параметры		Значение
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,02
Производительность узла пересыпки, т/час	G	1,47
Высота пересыпки материала, м		0,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,4
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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,0001999
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	42,86
Валовый выброс, т/год (1) $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0000218

Итого:

Код	***Примесь***	***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)	0,0001999	0,0000218

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Уголь	
Влажность материала, %		6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	0,6
Операция:	Статическое хранение материала	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	0,005
Коэфф., учитыв. профиль поверхности складируемого материала	k_6	1,45
Размер куска материала, мм		50-100
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	0,4
Поверхность пыления в плане, $м^2$	F	12
Унос пыли с 1 $м^2$ фактической поверхности, $г/м^2*с$(табл.6)	q'	0,005
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	107
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	$T_о$	768
Количество дней с осадками в виде дождя в году	$T_д$	64
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0
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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (1 [1]) $M_{сек}=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0001775
Валовый выброс, т/год (3.2.5 [2]) $M_{год} = 0,0864*k_{3SR}*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(365-(T_{сп}+T_д))*(1-\eta)$	$M_{год}$	0,0020999

Итого:

Код	Примесь	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)	0,0001775	0,0020999

Итого от источника № 0579 005 на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	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)	0,0003774	0,0021217

Источник загрязнения № 0580, Труба вентиляционная
Источник выделения № 001, Станок обдирочно-шлифовальный

Список литературы:
1.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
2.Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения (Приложение №4 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)

Параметры		Значение
Технология обработки:	Механическая зачистка чугунных отливок	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:		без охлаждения
Вид оборудования:	Станки обдирочно-шлифовальные со станционным кругом	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	n	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	n_1	1
Суммарное выделение пыли для станков обдирочно-шлифовальных со станционным кругом механической зачистке чугунного литья согласно табл. 22 Методики…[2] составляет 0,28 г/с. Согласно п.5.1 Методики…[1] суммарное выделение пыли металлической и абразивной устанавливаются в соотношении: 60% пыли металлической и 40% пыли абразивной. Соответственно,в суммарном выделении пыли от станка составит: пыли металлической - 0,168 г/с, пыли абразивной - 0,112 г/с.		
Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)		
Удельный выброс, г/с	Q	0,112
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2[1])	k	0,2
Валовый выброс, т/год (1[1]) $M_{год}=(3600\times k\times Q\times T)\times n/10^6$	$M_{год}$	0,1586995
Максимальный из разовых выброс, г/с (2[1]) $M_{сек}=k\times Q\times n_1$	$M_{сек}$	0,0224
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с	GV	0,168
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2[1])	KN	0,2
Валовый выброс, т/год (1[1]) $M_{год}=(3600\times k\times Q\times T)\times n/10^6$	M	0,2380493
Максимальный из разовых выброс, г/с (2[1]) $M_{сек}=k\times Q\times n_1$	G	0,0336

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0336	0,2380493
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0,0224	0,1586995

Источник загрязнения № 0580, Труба вентиляционная
Источник выделения № 002, Склад песка формовочного $5К_2О_2025$ (ГОСТ 2138-91)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Песок	
Влажность материала, %		0,5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	1
Операция:	Пересыпка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	0,005
Размер куска материала, мм		0,26
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	1
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	k_1	0,05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,03
Производительность узла пересыпки, т/час	G	0,3
Высота пересыпки материала, м		0,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,4
Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,000425
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	410
Валовый выброс, т/год (1) $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0004428

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)	0,000425	0,0004428

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Песок	
Влажность материала, %		0,5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	1
Операция:	Статическое хранение материала	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4

Параметры		Значение
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	0,005
Коэфф., учитыв. профиль поверхности складируемого материала	k_6	1,45
Размер куска материала, мм		0,26
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	1
Поверхность пыления в плане, $м^2$	F	15
Унос пыли с 1 $м^2$ фактической поверхности, $г/м^2*с$(табл.6)	q'	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	107
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	$T_о$	768
Количество дней с осадками в виде дождя в году	$T_д$	64
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0
Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)		
Максимальный разовый выброс, г/с (1 [1]) $M_{сек}=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(1-η)$	$M_{сек}$	0,0003698
Валовый выброс, т/год (3.2.5 [2]) $M_{год} = 0,0864*k_{3SR}*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(365-(T_{сп}+T_д))*(1-η)$	$M_{год}$	0,0043748

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)	0,0003698	0,0043748

Итого от источника № 0580 002 на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)	0,0007948	0,0048176

Источник загрязнения № 0580, Труба вентиляционная
Источник выделения № 003, Склад глины огнеупорной Б-3 (ГОСТ 3226-93)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)

Параметры			Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов		
Материал:	Глина		
Влажность материала, %			8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)		k_5	0,4
Операция:	Пересыпка		
Скорость ветра (среднегодовая), м/с			3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)		k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с			9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)		k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)		k_4	0,005
Размер куска материала, мм			10-50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)		k_7	0,5
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)		k_1	0,05

Параметры		Значение
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,02
Производительность узла пересыпки, т/час	G	0,5
Высота пересыпки материала, м		0,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,4
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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,0000944
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	19,85
Валовый выброс, т/год (1) $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0000048

Итого:

Код	***Примесь***	***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)	0,0000944	0,0000048

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Глина	
Влажность материала, %		8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	0,4
Операция:	Статическое хранение материала	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	0,005
Коэфф., учитыв. профиль поверхности складируемого материала	k_6	1,45
Размер куска материала, мм		10-50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	0,5
Поверхность пыления в плане, $м^2$	F	7,5
Унос пыли с 1 $м^2$ фактической поверхности, $г/м^2*с$(табл.6)	q'	0,004
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	107
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	$T_о$	768
Количество дней с осадками в виде дождя в году	$T_д$	64
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0
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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (1 [1]) $M_{сек}=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(1-η)$	$M_{сек}$	0,000074
Валовый выброс, т/год (3.2.5 [2]) $M_{год} = 0,0864*k_{3SR}*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(365-(T_{сп}+T_д))*(1-η)$	$M_{год}$	0,000875

Итого:

Код	Примесь	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)	0,000074	0,000875

Итого от источника № 0580 003 на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	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)	0,0001684	0,0008798

Источник загрязнения № 0580, Труба вентиляционная
Источник выделения № 004, Сито полигональное 174М1

Список литературы:
1. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения (Приложение №4 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Параметры		Значение
Технологический процесс:	Сепарация, смешение и дозирование формовочных материалов	
Оборудование:	Сито барабанные (полигональные) производительностью 4-6 т/ч	
Количество обрабатываемого материала одной установкой, т/ч	p	0,5
Годовое количество обрабатываемого материала одной установкой, т/год		9,926
Общее количество оборудования, шт.	n	1
Количество одновременно работающего обрудования, шт.		1
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)		
Удельный показатель выделения пыли, кг/т перерабатываемого материала (табл.17)	K^X_n	4
Коэффициент неравномерности (табл.1)	f_1	1,2
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, согласно п. 5.3.2 [2]	f_2	0,4
Удельный показатель выделения пыли с учетом поправочных коэффициентов, кг/т ($K^X = K^X_n \cdot (f_1, f_2, ... f_n)$) (3.2)	K^X	1,92
Масса выделения загрязняющего вещества в год, кг (3.11) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	19,05792
Валовый выброс, т/год $M_{год} = M_i^X / 10^3$	$M_{год}$	0,0190579
Масса выделения загрязняющего вещества в час, кг (3.11) $M_i^X = K^X \cdot p \cdot n$	M_i^X	0,96
Максимальный разовый выброс, г/с $M_{сек} = (M_i^X \cdot 10^3 / 3600)$	$M_{сек}$	0,2666667

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	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)	0,2666667	0,0190579

Источник загрязнения № 0580, Труба вентиляционная
Источник выделения № 005, Склад пульпы (глины молотой)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Глина	
Влажность материала, %		8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	0,4
Операция:	Пересыпка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	0,005
Размер куска материала, мм		1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	1
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	k_1	0,05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,02
Производительность узла пересыпки, т/час	G	0,3
Высота пересыпки материала, м		0,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,4
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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,0001133
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	33,09
Валовый выброс, т/год (1) $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0000095

Итого:

Код	Примесь	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)	0,0001133	0,0000095

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Глина	
Влажность материала, %		8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	0,4
Операция:	Статическое хранение материала	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	0,005
Коэфф., учитыв. профиль поверхности складируемого материала	k_6	1,45
Размер куска материала, мм		1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	1
Поверхность пыления в плане, $м^2$	F	7,5
Унос пыли с 1 $м^2$ фактической поверхности, $г/м^2*с$(табл.6)	q'	0,004
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	107
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	$T_о$	768
Количество дней с осадками в виде дождя в году	$T_д$	64
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0
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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (1 [1]) $M_{сек}=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(1-η)$	$M_{сек}$	0,0001479
Валовый выброс, т/год (3.2.5 [2]) $M_{год} = 0,0864*k_{3SR}*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*F*(365-(T_{сп}+T_д))*(1-η)$	$M_{год}$	0,0017499

Итого:

Код	Примесь	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)	0,0001479	0,0017499

Итого от источника № 0580 005 на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	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)	0,0002612	0,0017594

Источник загрязнения № 0584, Выхлопная труба
Источник выделения № 001, Дизельная генераторная установка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)

Ввиду невозможности определения времени работы ДГУ в резервном режиме на перспективу на 2026-2035 гг., показатели использования и режимы работы принимались по стандартам и нормативным документам, такими как НТПД-90 «Нормы технологического проектирования дизельных электростанций», ГОСТ 10032-80 «Дизель-генераторы стационарные, передвижные, судовые вспомогательные», СТ РК ГОСТ Р ИСО 8528-2-2010 «Электроагрегаты генераторные переменного тока с приводом от двигателя внутреннего сгорания», а также большинству технической документации и руководствам по эксплуатации, где для большинства современных дизель-генераторных установок (ДГУ) предусматриваются два режима работы: **Основной** или "PRIME RATING (PRP)" - режим основного источника питания - применяется для подачи питания на переменную электрическую нагрузку в течение неограниченного времени; и **Резервный** или "РЕЗЕРВНЫЙ РЕЙТИНГ (ESP)" - режим резервного источника питания – применяется для подачи питания на переменную электрическую нагрузку на время перерыва в подаче питания от надежного источника электросети.

Для стандартных условий, режимы работы характеризуются следующими показателями:

- режим "PRIME RATING (PRP)" – неограниченное (постоянное) время работы при нагрузке 70% от максимальной мощности;
- режим "РЕЗЕРВНЫЙ РЕЙТИНГ (ESP)" – не более 500 часов в год при нагрузке 100% от максимальной мощности.

Обоснование (вырезки из стандартов и тех.характеристик):

ГОСТ ISO 8528-3—2011

Значения, приведенные в таблице 1, установлены для генераторов с номинальной частотой вращения, работающих при температуре окружающей среды, оговоренной условиями эксплуатации. При изменениях частоты вращения первичного двигателя эти значения могут отличаться от приведенных в таблице 1.

13 Маркировка

Табличка с маркировочными данными должна соответствовать требованиям IEC 60034-1. На табличке помимо номинальной выходной мощности и класса мощности должны быть указаны следующие характеристики:

a) для установленной непрерывной мощности, вырабатываемой при режиме работы *S*1, номинальная мощность должна быть указана маркировкой «*BR*» основной непрерывной мощности *BR*, например:

$$S_r = 22 \text{ кВ} \cdot \text{А } BR;$$

b) для установленной мощности с дискретной постоянной нагрузкой, вырабатываемой при режиме работы *S*10, основную непрерывную мощность при режиме работы *S*1 маркируют согласно перечислению a). Пиковую номинальную мощность указывают маркировкой пиковой непрерывной мощности *PR*, максимальным вращением работы 500 ч в год (см. ISO 8528-1) и коэффициентом T_L, например:

$$S_r = 24 \text{ кВ} \cdot \text{А} \cdot PR, \text{ 500 ч в год}, T_L = 0{,}9.$$

Изготовитель генератора по запросу потребителя должен предоставить график производительности или установленное значение допустимой выходной мощности генератора в зависимости от температуры охлаждения.

Мощность электростанции при ограниченном времени эксплуатации (стандарт LTP/ISO 8528-1 п. 13.3.3)

– это максимальная отдаваемая мощность при заранее заданных внешних условиях **не более, чем за 500 часов в год,** с заданными изготовителем не более, чем 300-часовыми перерывами на техническое обслуживание ДЭС. Считается, что эксплуатация электростанции с такой выходной мощностью влияет на срок службы установки. Перегрузка на 10 % допустима только во время регулировки.

Максимальная мощность холостого хода (или согласно стандарту ISO 3046 мощность на маховике)

– это максимально допустимая мощность при работе дизельного генератора с изменяющейся нагрузкой в течение **ограниченного** числа мото-часов в год (**500 часов**) при заранее заданных условиях окружающей среды (см. также п. 2.2.1.1)

Аварийный (LTP)

Limited Time Power (согласно ISO 8528-1) означает, что генератор способен работать на номинальной мощности (с переменной нагрузкой) **максимально 500 часов в год**, но не более 300 часов непрерывно. Перегрузки не допускаются.

Для целей исключения и недопущения ситуации «не учтенный источник загрязнения атмосферы», «неучтенные выбросы загрязняющих веществ», резервная ДГУ учтена как источник загрязнения атмосферы, с показателями времени работы не более 500 ч/год и периодическими проверками равными 6 ч/год. Общее время составит 506 ч/год. По данному источнику в эксплуатационный период, предприятие отчитывается за фактический объем эмиссий в окружающую среду.

Расход дизельного топлива при 100% нагрузке по дизельной генераторной установке SENKRON SGV 415 составляет 73,8 л/ч (при плотности дизельного топлива – 0,8634 кг/л составит: 73,8 л/ч ×0,8634 кг/л = 63,72 кг/ч).

Параметры		**Значение**
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час	BS	63,72
Годовой расход дизельного топлива, т/год	BG	32,24232
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	30
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,531
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,9672696
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	39
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,6903
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	1,2574505
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	10
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,177
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,3224232
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	25
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,4425
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,806058
Примесь: 2754 Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	12
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,2124
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,3869078
Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	1,2
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,02124
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,0386908
Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	1,2
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,02124
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,0386908
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	5
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,0885
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,1612116

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,531	0,9672696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6903	1,2574505
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0885	0,1612116

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,177	0,3224232
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,4425	0,806058
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,02124	0,0386908
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,02124	0,0386908
2754	Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,2124	0,3869078

Источник загрязнения № 6012, Участок перегрузки материалов
Источник выделения № 001, Разгрузка и пересыпка формовочного песка

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Разгрузка формовочного песка

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Песок	
Влажность материала, %		0,5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	1
Операция:	Разгрузка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	1
Размер куска материала, мм		0,26
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	1
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	k_1	0,05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,03
Производительность узла пересыпки, т/час	G	7
Высота разгрузки материала, м		0,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,4
Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)		
При продолжительности выброса менее 20 минут применяется 20-ти минутное осреднение		
Продолжительность разгрузки в минутах	T	3
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	1,9833333
Максимальный разовый выброс, г/с с учетом 20-ти минутного осреднения Q=Q*T*60/1200	Q	0,2975
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	0,9
Валовый выброс, т/год $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,004536

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)	0,2975	0,004536

Пересыпка формовочного песка

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Песок	
Влажность материала, %		0,5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	1
Операция:	Пересыпка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	0,005
Размер куска материала, мм		0,26
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	1
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	k_1	0,05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,03
Производительность узла пересыпки, т/час	G	2
Высота пересыпки материала, м		0,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,4
Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,0028333
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	61,5
Валовый выброс, т/год (1) $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0004428

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)	0,0028333	0,0004428

Итого от источника № 6012 001 на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)	0,2975	0,0049788

Источник загрязнения № 6012, Участок перегрузки материалов
Источник выделения № 002, Разгрузка и пересыпка огнеупорной глины

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Разгрузка огнеупорной глины

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Глина	
Влажность материала, %		8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	0,4
Операция:	Разгрузка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	1
Размер куска материала, мм		10-50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	0,5
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	k_1	0,05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,02
Производительность узла пересыпки, т/час	G	7
Высота разгрузки материала, м		0,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,4
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)		
При продолжительности выброса менее 20 минут применяется 20-ти минутное осреднение		
Продолжительность разгрузки в минутах	T	3
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,2644444
Максимальный разовый выброс, г/с с учетом 20-ти минутного осреднения Q=Q*T*60/1200	Q	0,0396667
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	0,1
Валовый выброс, т/год $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0000672

Итого:

Код	***Примесь***	***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)	0,0396667	0,0000672

Пересыпка огнеупорной глины

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Глина	
Влажность материала, %		8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	0,4
Операция:	Пересыпка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7

Параметры		Значение
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	0,005
Размер куска материала, мм		10-50
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	0,5
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	k_1	0,05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,02
Производительность узла пересыпки, т/час	G	2
Высота пересыпки материала, м		0,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,4
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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,0003778
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	4,96
Валовый выброс, т/год (1) $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0000048

Итого:

Код	*Примесь*	*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)	0,0003778	0,0000048

Итого от источника № 6012 002 на 2026-2035 гг.:

Код	*Примесь*	*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)	0,0396667	0,000072

Источник загрязнения № 6012, Участок перегрузки материалов
Источник выделения № 003, Разгрузка и пересыпка кокса

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Разгрузка кокса

Параметры			Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов		
Материал:	Уголь		
Влажность материала, %			6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)		k_5	0,6

Параметры		Значение
Операция:	Разгрузка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	1
Размер куска материала, мм		50-100
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	0,4
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	k_1	0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,02
Производительность узла пересыпки, т/час	G	7
Высота разгрузки материала, м		0,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,4
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)		
При продолжительности выброса менее 20 минут применяется 20-ти минутное осреднение		
Продолжительность разгрузки в минутах	T	3
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,1904
Максимальный разовый выброс, г/с с учетом 20-ти минутного осреднения Q=Q*T*60/1200	Q	0,02856
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	0,45
Валовый выброс, т/год $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0002177

Итого:

Код	Примесь	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)	0,02856	0,0002177

Пересыпка кокса

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Уголь	
Влажность материала, %		6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k_5	0,6
Операция:	Пересыпка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	k_{3SR}	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		9
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k_3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k_4	0,005
Размер куска материала, мм		50-100
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k_7	0,4
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	k_1	0,03

Параметры		Значение
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль(табл.1)	k_2	0,02
Производительность узла пересыпки, т/час	G	2
Высота пересыпки материала, м		0,5
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки материала(табл.7)	B'	0,4
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)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $Q=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B'*G*10^6/3600$	Q	0,000272
Время работы узла пересыпки в год, часов	RT2	31,5
Валовый выброс, т/год (1) $M=k_1*k_2*k_{3SR}*k_4*k_5*k_7*G*B'*RT2$	M	0,0000218

Итого:

Код	***Примесь***	***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)	0,000272	0,0000218

Итого от источника № 6012 003 на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***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)	0,02856	0,0002395

3. МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ

Источник загрязнения № 0574, Труба вентиляционная вытяжная
Источник выделения № 001, Пост газовой резки

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Параметры		Значение
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов		
Вид резки: Газовая		
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая		
Толщина материала, мм (табл. 4)	L	20
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования		
Время работы одной единицы оборудования, час/год	T	1968
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), в том числе:	K^x	200
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η	0
Примесь: 0123 Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		
Удельное выделение, г/ч (табл. 4)	K^x	197
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) $M_{год} = (K^x \times T)/10^6 \times (1-\eta)$	$M_{год}$	0,387696
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) $M_{сек} = (K^x/3600) \times (1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0547222
Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		
Удельное выделение, г/ч (табл. 4)	K^x	3
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) $M_{год} = (K^x \times T)/10^6 \times (1-\eta)$	$M_{год}$	0,005904
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) $M_{сек} = (K^x/3600) \times (1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0008333
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельное выделение, г/ч (табл. 4)	K^x	53,2
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) $M_{год} = (K^x \times T)/10^6 \times (1-\eta)$	$M_{год}$	0,1046976
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) $M_{сек} = (K^x/3600) \times (1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0147778
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год	$M_{год}$	0,0837581
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с	$M_{сек}$	0,0118222
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год	$M_{год}$	0,0136107
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с	$M_{сек}$	0,0019211
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельное выделение, г/ч (табл. 4)	K^x	65
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) $M_{год} = (K^x \times T)/10^6 \times (1-\eta)$	$M_{год}$	0,12792
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) $M_{сек} = (K^x/3600) \times (1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0180556

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0123	Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0,0547222	0,387696
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008333	0,005904
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0118222	0,0837581

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0019211	0,0136107
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0180556	0,12792

Источник загрязнения № 0574, Труба вентиляционная вытяжная
Источник выделения № 002, Сварочный пост

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Расчет количества получаемого ацетилена из карбида кальция:

$$CaC_2 + 2H_2O = Ca(OH)_2 + C_2H_2\uparrow$$

Молярная масса:
- карбида кальция $M(CaC_2)$ – 64 г/моль;
- ацетилена $M(C_2H_2)$ – 26 г/моль.

Годовой расход карбида кальция – 580 кг/год.

Таким образом, количество получаемого ацетилена составит:
580×26/64 = 236 кг/год.

Параметры		Значение
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов		
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами		
Электрод (сварочный материал):		МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год	$B_{год}$	109
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час	$B_{час}$	0,23
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), в том числе:	K^x_m	11,5
Примесь: 0123 Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)	K^x_m	9,77
Валовый выброс, т/год (5.1) $M_{год} = (B_{год} \times K^x_m)/10^6 \times (1-\eta)$	$M_{год}$	0,0010649
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) $M_{сек} = (K^x_m \times B_{час})/3600 \times (1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0006242
Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)	K^x_m	1,73
Валовый выброс, т/год (5.1) $M_{год} = (B_{год} \times K^x_m)/10^6 \times (1-\eta)$	$M_{год}$	0,0001886
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) $M_{сек} = (K^x_m \times B_{час})/3600 \times (1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0001105
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): (гидрофторид, кремний тетрафторид)		
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)	K^x_m	0,4
Валовый выброс, т/год (5.1) $M_{год} = (B_{год} \times K^x_m)/10^6 \times (1-\eta)$	$M_{год}$	0,0000436
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) $M_{сек} = (K^x_m \times B_{час})/3600 \times (1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0000256
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С		
Расход сварочных материалов, кг/год	$B_{год}$	100

Параметры		Значение
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час	$B_{час}$	0,23
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), в том числе:	K^x_m	38
Примесь: 0123 Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)	K^x_m	35
Валовый выброс, т/год (5.1) $M_{год} = (B_{год} \times K^x_m)/10^6 \times (1-\eta)$	$M_{год}$	0,0035
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) $M_{сек} = (K^x_m \times B_{час})/3600 \times (1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0022361
Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)	K^x_m	1,48
Валовый выброс, т/год (5.1) $M_{год} = (B_{год} \times K^x_m)/10^6 \times (1-\eta)$	$M_{год}$	0,000148
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) $M_{сек} = (K^x_m \times B_{час})/3600 \times (1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0000946
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)		
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)	K^x_m	0,16
Валовый выброс, т/год (5.1) $M_{год} = (B_{год} \times K^x_m)/10^6 \times (1-\eta)$	$M_{год}$	0,000016
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) $M_{сек} = (K^x_m \times B_{час})/3600 \times (1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0000102
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем		
Расход сварочных материалов, кг/год	$B_{год}$	236
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час	$B_{час}$	0,23
Газы:		
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)	K^x_m	22
Валовый выброс, т/год (5.1) $M_{год} = (B_{год} \times K^x_m)/10^6 \times (1-\eta)$	$M_{год}$	0,005192
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) $M_{сек} = (K^x_m \times B_{час})/3600 \times (1-\eta)$	$M_{сек}$	0,0014056
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год	$M_{год}$	0,0041536
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с	$M_{сек}$	0,00112
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год	$M_{год}$	0,000675
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с	$M_{сек}$	0,0001827

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0123	Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0,0022361	0,0045649
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001105	0,0003366
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,00112	0,0041536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001827	0,000675
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): (гидрофторид, кремний тетрафторид)	0,0000256	0,0000436

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)	0,0000102	0,000016

Источник загрязнения № 0585, Выхлопная труба
Источник выделения № 001, Дизельная генераторная установка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө)

Ввиду невозможности определения времени работы ДГУ в резервном режиме на перспективу на 2026-2035 гг., показатели использования и режимы работы принимались по стандартам и нормативным документам, такими как НТПД-90 «Нормы технологического проектирования дизельных электростанций», ГОСТ 10032-80 «Дизель-генераторы стационарные, передвижные, судовые вспомогательные», СТ РК ГОСТ Р ИСО 8528-2-2010 «Электроагрегаты генераторные переменного тока с приводом от двигателя внутреннего сгорания», а также большинству технической документации и руководствам по эксплуатации, где для большинства современных дизель-генераторных установок (ДГУ) предусматриваются два режима работы: **Основной** или "PRIME RATING (PRP)" - режим основного источника питания - применяется для подачи питания на переменную электрическую нагрузку в течение неограниченного времени; и **Резервный** или "РЕЗЕРВНЫЙ РЕЙТИНГ (ESP)" - режим резервного источника питания – применяется для подачи питания на переменную электрическую нагрузку на время перерыва в подаче питания от надежного источника электросети.

Для стандартных условий, режимы работы характеризуются следующими показателями:

- режим "PRIME RATING (PRP)" – неограниченное (постоянное) время работы при нагрузке 70% от максимальной мощности;
- режим "РЕЗЕРВНЫЙ РЕЙТИНГ (ESP)" – не более 500 часов в год при нагрузке 100% от максимальной мощности.

Обоснование (вырезки из стандартов и тех.характеристик):

ГОСТ ISO 8528-3—2011

Значения, приведенные в таблице 1, установлены для генераторов с номинальной частотой вращения, работающих при температуре окружающей среды, оговоренной условиями эксплуатации. При изменениях частоты вращения первичного двигателя эти значения могут отличаться от приведенных в таблице 1.

13 Маркировка

Табличка с маркировочными данными должна соответствовать требованиям IEC 60034-1. На табличке помимо номинальной выходной мощности и класса мощности должны быть указаны следующие характеристики:

a) для установленной непрерывной мощности, вырабатываемой при режиме работы *S*1, номинальная мощность должна быть указана маркировкой «*BR*» основной непрерывной мощности *BR*, например:

$$S_r = 22\ \text{кВ} \cdot \text{А}\ BR;$$

b) для установленной мощности с дискретной постоянной нагрузкой, вырабатываемой при режиме работы *S*10, основную непрерывную мощность при режиме работы *S*1 маркируют согласно перечислению a). Пиковую номинальную мощность указывают маркировкой пиковой непрерывной мощности *PR*, максимальным вращением работы 500 ч в год (см. ISO 8528-1) и коэффициентом T_L, например:

$$S_r = 24\ \text{кВ} \cdot \text{А} \cdot PR,\ 500\ \text{ч в год},\ T_L = 0{,}9.$$

Изготовитель генератора по запросу потребителя должен предоставить график производительности или установленное значение допустимой выходной мощности генератора в зависимости от температуры охлаждения.

Мощность электростанции при ограниченном времени эксплуатации (стандарт LTP/ISO 8528-1 п. 13.3.3)

– это максимальная отдаваемая мощность при заранее заданных внешних условиях **не более, чем за 500 часов в год**, с заданными изготовителем не более, чем 300-часовыми перерывами на техническое обслуживание ДЭС. Считается, что эксплуатация электростанции с такой выходной мощностью влияет на срок службы установки. Перегрузка на 10 % допустима только во время регулировки.

Максимальная мощность холостого хода (или согласно стандарту ISO 3046 мощность на маховике)

– это максимально допустимая мощность при работе дизельного генератора с изменяющейся нагрузкой в течение **ограниченного** числа мото-часов в год (**500 часов**) при заранее заданных условиях окружающей среды (см. также п. 2.2.1.1)

Аварийный (LTP)

Limited Time Power (согласно ISO 8528-1) означает, что генератор способен работать на номинальной мощности (с переменной нагрузкой) **максимально 500 часов в год**, но не более 300 часов непрерывно. Перегрузки не допускаются.

Для целей исключения и недопущения ситуации «не учтенный источник загрязнения атмосферы», «неучтенные выбросы загрязняющих веществ», резервная ДГУ учтена как источник загрязнения атмосферы, с показателями времени работы не более 500 ч/год и периодическими проверками равными 6 ч/год. Общее время составит 506 ч/год. По данному источнику в эксплуатационный период, предприятие отчитывается за фактический объем эмиссий в окружающую среду.

Расход дизельного топлива при 100% нагрузке по дизельной генераторной установке Aksa AJD 275 составляет 52,88 л/ч (при плотности дизельного топлива – 0,8634 кг/л составит: 52,88 л/ч × 0,8634 кг/л = 45,66 кг/ч).

Параметры		**Значение**
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час	BS	45,66
Годовой расход дизельного топлива, т/год	BG	23,10396
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	30
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,3805
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,6931188
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	39
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,49465
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,9010544
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	10
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,12683
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,2310396
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	25
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,3171
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,577599
Примесь: 2754 Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	12
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,1522
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,2772475
Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	1,2
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,01522
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,0277248
Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь)		

Параметры		Значение
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	1,2
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,01522
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,0277248
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)		
Оценочное знач-е среднецикл.выброса, г/кг топлива (табл.4)	E	5
Максимальный разовый выброс, г/с , G = BS × E / 3600	G	0,0634167
Валовый выброс, т/год M = BG × E / 10^3	M	0,1155198

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,3805	0,6931188
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,49465	0,9010544
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0634167	0,1155198
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,12683	0,2310396
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,3171	0,577599
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,01522	0,0277248
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,01522	0,0277248
2754	Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,1522	0,2772475

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 001, Токарные станки

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Токарные станки механического цеха представлены следующими токарными станками: токарно-карусельный станок KING(США) и специальный токарный станок МК 199.

Параметры		Значение
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Токарные станки и автоматы малых и средних размеров	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	2
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	2
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,0063
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0178537
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00252

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2902	Взвешенные частицы	0,00252	0,0178537

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 002, Токарно-винторезные станки

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Токарно-винторезные станки механического цеха представлены следующими токарно-винторезными станками: токарно-винторезный станок CU582 (Болгария) и два токарно-винторезных станка типа МК 6056, МК6057, МК 6058.

Параметры		**Значение**
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Токарно-винторезные станки	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	3
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	3
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,0056
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0238049
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00336

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2902	Взвешенные частицы	0,00336	0,0238049

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 003, Радиально-сверлильные станки

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Радиально-сверлильные станки механического цеха представлены следующими сверлильными станками: радиально-сверлильный станок CINCINNATI GILBERT (США) и радиально-сверлильный станок 2Н55.

Параметры		**Значение**
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Сверлильные станки	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	2
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	2
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,0011
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1)	$M_{год}$	0,0031173

Параметры		Значение
$M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$		
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00044

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00044	0,0031173

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 004, Горизонтально-расточный станок

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Параметры		Значение
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Станки специально-расточные	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,0054
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0076516
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00108

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00108	0,0076516

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 005, Токарно-револьверный станок АР-42

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Токарно-револьверный станок – это автоматизированный станок для серийного производства деталей сложной конфигурации, который благодаря револьверной головке может одновременно использовать несколько инструментов (резцы, сверла, метчики), выполняя последовательные операции без переналадки. Он является автоматическим токарным станком, предназначенным для обработки заготовок в продольном направлении.

Параметры		Значение
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	

Параметры		Значение
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Токарные одношпиндельные автоматы продольного точения	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,00181
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0025647
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,000362

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2902	Взвешенные частицы	0,000362	0,0025647

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 006, Трубонарезной станок 9М14ДФ101

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Трубонарезной станок 9М14ДФ101 является специализированным токарно-винторезным станком, адаптированным для обработки концов труб и нарезания на них резьб, построенным на базе универсального токарного станка с полым шпинделем для труб и трубных соединений. Он выполняет те же токарные операции, но с акцентом на трубные заготовки.

Параметры		Значение
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Токарно-винторезные станки	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,0056
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,007935
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00112

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00112	0,007935

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот

Источник выделения № 007, Наждак шлифовальный

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Параметры		**Значение**
Технология обработки:	Абразивная заточка режущих инструментов	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид оборудования:	Станок кругло (точильно)- шлифовальный ЗМ634	
Диаметр шлифовального круга, мм	400	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	1
Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)		
Удельный выброс, г/с (табл.1)	Q	0,0179
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0253636
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00358
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.1)	Q	0,0415
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0588038
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,0083

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2902	Взвешенные частицы	0,0083	0,0588038
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0,00358	0,0253636

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 008, Резьбонарезной станок 5Б07

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Резьбонарезной станок 5Б07 относится к классу полуавтоматических токарных станков, но с важной особенностью: это специализированный станок для нарезки резьбы (чаще на трубах), имеющий упрощенную конструкцию (нет задней бабки, каретка вместо суппорта), где оператор выполняет только установку заготовки и съем, а сам процесс нарезки резьбы автоматизирован.

Параметры		**Значение**
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Токарные многорезцовые полуавтоматы	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	1

Параметры		Значение
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,0097
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0137445
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00194

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
2902	Взвешенные частицы	0,00194	0,0137445

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 009, Поперечно-строгальный станок 7Е35

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Поперечно-строгальный станок 7Е35, как и другие станки этого класса, предназначен для обработки небольших и средних по размеру металлических заготовок и относится к группе станков с возвратно-поступательным движением рабочего органа (резца) и поперечной подачей детали, что делает его компактным и эффективным для выполнения плоских и фасонных поверхностей, в отличие от продольно-строгальных станков, которые обрабатывают крупногабаритные детали. Таким образом, поперечно-строгальный станок 7Е35 относится к автоматам малых и средних размеров.

Параметры		Значение
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Токарные станки и автоматы малых и средних размеров	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,0063
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0089268
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00126

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
2902	Взвешенные частицы	0,00126	0,0089268

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 010, Вертикальный консольно-фрезерный станок ВФПГ-42

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Параметры		**Значение**
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Станки вертикально-фрезерные	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,0042
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0059512
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00084

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2902	Взвешенные частицы	0,00084	0,0059512

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 011, Горизонтальный консольно-фрезерный станок 6М82

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Параметры		**Значение**
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Станки горизонтально-фрезерные	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,0167
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0236632
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00334

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2902	Взвешенные частицы	0,00334	0,0236632

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 012, Зубофрезерный вертикальный полуавтомат 5Д32

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Параметры		**Значение**
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Станки зубофрезерные	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,0011
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0015587
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00022

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2902	Взвешенные частицы	0,00022	0,0015587

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 013, Вертикально-сверлильный станок 2А135

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Параметры		**Значение**
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли не проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Станки вертикально-сверлильные	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	1968
Число станков данного типа, шт.	NCT	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NMAXCT	1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.4)	Q	0,0022
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	K	0,2
Валовый выброс, т/год (1) $M_{год}=3600\times K\times Q\times T\times NCT/10^6$	$M_{год}$	0,0031173
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $M_{сек}=K\times Q\times NMAXCT$	$M_{сек}$	0,00044

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2902	Взвешенные частицы	0,00044	0,0031173

Источник загрязнения № 6005, Проем ворот
Источник выделения № 014, Покрасочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Параметры		**Значение**
Технологический процесс:	Окраска и сушка	
Марка ЛКМ:	**Лак БТ-577**	
Способ окраски:	Кистью, валиком	
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн	MS	0,01
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг	MS1	0,2
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %	F2	63
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы)	η	
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)		
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %	FPI	57,4
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %	DP	100
Максимальный разовый выброс, г/с G =(MS1*F2*FPI*DP/(3,6*10^6))*(1-η)		0,02
Валовый выброс, т/год M = (MS*F2*FPI*DP*10^-6)*(1-η)		0,00362
Примесь: 2752 Уайт-спирит		
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %	FPI	42,6
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %	DP	100
Максимальный разовый выброс, г/с G =(MS1*F2*FPI*DP/(3,6*10^6))*(1-η)		0,01491
Валовый выброс, т/год M = (MS*F2*FPI*DP*10^-6)*(1-η)		0,003

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02	0,00362
2752	Уайт-спирит	0,01491	0,003

Параметры		**Значение**
Технологический процесс:	Окраска и сушка	
Марка ЛКМ:	**Эмаль НЦ-132П**	
Способ окраски:	Кистью, валиком	
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн	MS	0,08
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг	MS1	0,1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %	F2	80
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы)	η	
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)		
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %	FPI	8
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %	DP	100
Максимальный разовый выброс, г/с G =(MS1*F2*FPI*DP/(3,6*10^6))*(1-η)		0,00178
Валовый выброс, т/год M = (MS*F2*FPI*DP*10^-6)*(1-η)		0,00512

Параметры		Значение
Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %	FPI	15
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %	DP	100
Максимальный разовый выброс, г/с G =(MS1*F2*FPI*DP/(3,6*10^6))*(1-η)		0,0033333
Валовый выброс, т/год M = (MS*F2*FPI*DP*10^-6)*(1-η)		0,0096
Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)		
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %	FPI	8
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %	DP	100
Максимальный разовый выброс, г/с G =(MS1*F2*FPI*DP/(3,6*10^6))*(1-η)		0,00178
Валовый выброс, т/год M = (MS*F2*FPI*DP*10^-6)*(1-η)		0,00512
Примесь: 0621 Метилбензол		
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %	FPI	41
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %	DP	100
Максимальный разовый выброс, г/с G =(MS1*F2*FPI*DP/(3,6*10^6))*(1-η)		0,0091111
Валовый выброс, т/год M = (MS*F2*FPI*DP*10^-6)*(1-η)		0,02624
Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт)		
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %	FPI	20
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %	DP	100
Максимальный разовый выброс, г/с G =(MS1*F2*FPI*DP/(3,6*10^6))*(1-η)		0,0044444
Валовый выброс, т/год M = (MS*F2*FPI*DP*10^-6)*(1-η)		0,0128
Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля; Этилцеллозольв)		
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %	FPI	8
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %	DP	100
Максимальный разовый выброс, г/с G =(MS1*F2*FPI*DP/(3,6*10^6))*(1-η)		0,00178
Валовый выброс, т/год M = (MS*F2*FPI*DP*10^-6)*(1-η)		0,00512

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0621	Метилбензол	0,0091111	0,02624
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0033333	0,0096
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,0044444	0,0128
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля; Этилцеллозольв)	0,00178	0,00512
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,00178	0,00512
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,00178	0,00512

Итого от источника № 6005 014 на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,02	0,00362
0621	Метилбензол	0,0091111	0,02624
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0033333	0,0096
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,0044444	0,0128

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля; Этилцеллозольв)	0,00178	0,00512
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,00178	0,00512
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,00178	0,00512
2752	Уайт-спирит	0,01491	0,003

4. ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ. ЛАБОРАТОРИЯ

Источник загрязнения № 0582, Труба вентиляционная вытяжная
Источник выделения № 001, Шкаф вытяжной

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий. Приложение №7 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө

Параметры		**Значение**
Санитарно-гигиеническая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)		
Чистое время работы одного шкафа, час/год	T	1968
Общее количество таких шкафов, шт.	N	1
Количество одновременно работающих шкафов, шт.	n	1
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,0000361
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) $M_c = Q_{уд} \times n$	M_c	0,0000361
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год} = M_c \times T \times k_3 \times 3600 \times N / 10^6$	$M_{год}$	0,0002558
Примесь: 0322 Серная кислота		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,00000139
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) $M_c = Q_{уд} \times n$	M_c	0,00000139
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год} = M_c \times T \times k_3 \times 3600 \times N / 10^6$	$M_{год}$	0,0000098
Примесь: 0303 Аммиак		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,000444
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) $M_c = Q_{уд} \times n$	M_c	0,000444
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год} = M_c \times T \times k_3 \times 3600 \times N / 10^6$	$M_{год}$	0,0031457
Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота)		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,0000878
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) $M_c = Q_{уд} \times n$	M_c	0,0000878
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год} = M_c \times T \times k_3 \times 3600 \times N / 10^6$	$M_{год}$	0,000622
Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт)		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,000176
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) $M_c = Q_{уд} \times n$	M_c	0,000176
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год} = M_c \times T \times k_3 \times 3600 \times N / 10^6$	$M_{год}$	0,0012469
Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,00000556
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) $M_c = Q_{уд} \times n$	M_c	0,00000556
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год} = M_c \times T \times k_3 \times 3600 \times N / 10^6$	$M_{год}$	0,0000394

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,00000556	0,0000394

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0303	Аммиак	0,000444	0,0031457
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0000361	0,0002558
0322	Серная кислота	0,00000139	0,0000098
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,000176	0,0012469
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0000878	0,000622

Источник загрязнения № 0583, Труба вентиляционная вытяжная
Источник выделения № 001, Сушильная печь

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий. Приложение №7 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө

Параметры		Значение
Электропечь трубчатая лабораторная СУОЛ-0,4.2,5/15-И 1		
Чистое время работы одной печи, час/год	T	192
Общее количество таких печей, шт.	N	1
Количество одновременно работающих печей, шт.	n	1
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,0044
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) $M_c = Q_{уд} \times n$	M_c	0,0044
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год} = M_c \times T \times k_3 \times 3600 \times N / 10^6$	$M_{год}$	0,0030413

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0044	0,0030413

5. ГАРАЖ

Источник загрязнения № 0581, Труба вентиляционная
Источник выделения № 001, Емкость дизельного топлива, V-3,8 м^3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 9

Параметры		**Значение**
Нефтепродукт	Дизельное топливо (летнее)	
Годовой оборот летнего дизельного топлива, т		15
Плотность по ГОСТ 305-2013, т/м^3		0,8634
Расчет выбросов от резервуаров		
Конструкция резервуара:	наземный	
Климатическая зона:	третья - южные области РК (прил. 17)	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м^3 (Прил.15)	C_p^{max}	2,25
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м^3	$Q_{оз}$	0
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м^3 (Прил. 15)	$C_p^{оз}$	1,19
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м^3	$Q_{вл}$	17,373
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м^3 (Прил. 15)	$C_p^{вл}$	1,6
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м^3/час	$V_{сл}$	35
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) $M=(C_p^{max}\times V_{сл})/3600$	M	0,021875
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) $G_{зак}=(C_p^{оз}\times Q_{оз}+C_p^{вл}\times Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{зак}$	0,0000278
Удельный выброс при проливах, г/м^3	J	50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) $G_{пр.р}=0.5\times J\times (Q_{оз}+Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{пр.р}$	0,0004343
Валовый выброс, т/год (9.2.3) $G_р=G_{зак}+G_{пр.р}$	$G_р$	0,0004621
Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)		
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м^3 (Прил.12)	$C_{б.а/м}^{max}$	3,92
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м^3 (Прил. 15)	$C_б^{оз}$	1,98
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м^3 (Прил. 15)	$C_б^{вл}$	2,66
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м^3/час	$V_{сл}$	3
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта	n	1
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) $M_{б.а/м}=n\times (V_{сл}\times C_{б.а/м}^{max})/3600$	$M_{б.а/м}$	0,0032667
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) $G_{б.а.}=(C_б^{оз}\times Q_{оз}+C_б^{вл}\times Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{б.а.}$	0,0000462
Удельный выброс при проливах, г/м^3	J	50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) $G_{пр.а.}=0.5\times J\times (Q_{оз}+Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{пр.а.}$	0,0004343
Валовый выброс, т/год (9.2.6) $G_{трк}=G_{б.а.}+G_{пр.а.}$	$G_{трк}$	0,0004805
Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9) $G=G_р+G_{трк}$	G	0,0009426
Максимальный из разовых выброс, г/с	M	0,021875

Параметры		Значение
Наблюдается при закачке в резервуары		
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	C_i	99,72
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G\times C_i/100$	G_i	0,00094
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M\times C_i/100$	M_i	0,0218138
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	C_i	0,28
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G\times C_i/100$	G_i	0,0000026
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M\times C_i/100$	M_i	0,0000613

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000613	0,0000026
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,0218138	0,00094

Источник загрязнения № 0581, Труба вентиляционная
Источник выделения № 002, Емкость дизельного топлива, V-1,5 м^3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 9

Параметры		Значение
Нефтепродукт	Дизельное топливо (зимнее)	
Годовой оборот зимнего дизельного топлива, т		1
Плотность по ГОСТ 305-2013, т/м^3		0,8434
Расчет выбросов от резервуаров		
Конструкция резервуара:	наземный	
Климатическая зона:	третья - южные области РК (прил. 17)	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м^3 (Прил.15)	C_p^{max}	2,25
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м^3	$Q_{оз}$	1,186
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м^3 (Прил. 15)	$C_p^{оз}$	1,19
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м^3	$Q_{вл}$	0
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м^3 (Прил. 15)	$C_p^{вл}$	1,6
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м^3/час	$V_{сл}$	35
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) $M=(C_p^{max}\times V_{сл})/3600$	M	0,021875
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) $G_{зак}=(C_p^{оз}\times Q_{оз}+C_p^{вл}\times Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{зак}$	0,0000014
Удельный выброс при проливах, г/м^3	J	50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) $G_{пр.р}=0.5\times J\times(Q_{оз}+Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{пр.р}$	0,0000297
Валовый выброс, т/год (9.2.3) $G_р=G_{зак}+G_{пр.р}$	$G_р$	0,0000311

Параметры		Значение
Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)		
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м^3 (Прил.12)	$С_{б.а/м}^{max}$	3,92
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м^3 (Прил. 15)	$С_б^{оз}$	1,98
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м^3 (Прил. 15)	$С_б^{вл}$	2,66
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м^3/час	$V_{сл}$	3
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта	n	1
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) $М_{б.а/м}=n\times(V_{сл}\times С_{б.а/м}^{max})/3600$	$М_{б.а/м}$	0,0032667
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) $G_{б.а.}=(С_б^{оз}\times Q_{оз}+С_б^{вл}\times Q_{вл})\times10^{-6}$	$G_{б.а.}$	0,0000023
Удельный выброс при проливах, г/м^3	J	50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) $G_{пр.а.}=0.5\times J\times(Q_{оз}+Q_{вл})\times10^{-6}$	$G_{пр.а.}$	0,0000297
Валовый выброс, т/год (9.2.6) $G_{трк}=G_{б.а.}+G_{пр.а.}$	$G_{трк}$	0,000032
Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9) $G=G_р+G_{трк}$	G	0,0000631
Максимальный из разовых выброс, г/с	M	0,021875
Наблюдается при закачке в резервуары		
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	$С_i$	99,72
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G\times С_i/100$	G_i	0,0000629
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M\times С_i/100$	M_i	0,0218138
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	$С_i$	0,28
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G\times С_i/100$	G_i	0,0000002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M\times С_i/100$	M_i	0,0000613

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000613	0,0000002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,0218138	0,0000629

Источник загрязнения № 0581, Труба вентиляционная
Источник выделения № 003, Заправка автотранспорта бензином из канистр

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 9

Параметры		Значение
Нефтепродукт	Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)	
Годовой оборот бензина, т		1,97
Плотность по ГОСТ 32513-2013, т/м^3		0,725
Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)		

Параметры		Значение
Климатическая зона:	третья - южные области РК (прил. 17)	
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м^3 (Прил. 12)	$C_{б.а/м}^{max}$	1176,12
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м^3	$Q_{оз}$	1,359
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м^3 (Прил. 15)	$C_б^{оз}$	520
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м^3	$Q_{вл}$	1,358
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м^3 (Прил. 15)	$C_б^{вл}$	623,1
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м^3/час	$V_{сл}$	0,18
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта	n	1
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) $M_{б.а/м}=n\times(V_{сл}\times C_{б.а/м}^{max})/3600$	$M_{б.а/м}$	0,058806
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) $G_{б.а.}=(C_б^{оз}\times Q_{оз}+C_б^{вл}\times Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{б.а.}$	0,0015528
Удельный выброс при проливах, г/м^3	J	125
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) $G_{пр.а.}=0.5\times J\times(Q_{оз}+Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{пр.а.}$	0,0001698
Валовый выброс, т/год (9.2.6) $G_{трк}=G_{б.а.}+G_{пр.а.}$	$G_{трк}$	0,0017226
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	C_i	75,47
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G_{трк}\times C_i/100$	G_i	0,0013
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M_{б.а/м}\times C_i/100$	M_i	0,0443809
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	C_i	18,38
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G_{трк}\times C_i/100$	G_i	0,0003166
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M_{б.а/м}\times C_i/100$	M_i	0,0108085
Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	C_i	2,5
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G_{трк}\times C_i/100$	G_i	0,0000431
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M_{б.а/м}\times C_i/100$	M_i	0,0014702
Примесь: 0602 Бензол (64)		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	C_i	2
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G_{трк}\times C_i/100$	G_i	0,0000345
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M_{б.а/м}\times C_i/100$	M_i	0,0011761
Примесь: 0621 Метилбензол		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	C_i	1,45
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G_{трк}\times C_i/100$	G_i	0,000025
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M_{б.а/м}\times C_i/100$	M_i	0,0008527
Примесь: 0627 Этилбензол		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	C_i	0,05
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G_{трк}\times C_i/100$	G_i	0,0000009

Параметры		Значение
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M_{б.а/м}\times C_i/100$	M_i	0,0000294
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	C_i	0,15
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G_{трк}\times C_i/100$	G_i	0,0000026
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M_{б.а/м}\times C_i/100$	M_i	0,0000882

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0443809	0,0013
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0108085	0,0003166
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0014702	0,0000431
0602	Бензол	0,0011761	0,0000345
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0000882	0,0000026
0621	Метилбензол	0,0008527	0,000025
0627	Этилбензол	0,0000294	0,0000009

Источник загрязнения № 0581, Труба вентиляционная
Источник выделения № 004, Слив и хранение отработанных масел

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 9

Параметры		Значение
Нефтепродукт	Масла	
Годовой объем образования отработанных масел, т		1,03813
Плотность по Приложению №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п, т/м^3		0,9
Расчет выбросов от резервуаров		
Конструкция резервуара:	наземный	
Климатическая зона:	третья - южные области РК (прил. 17)	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м^3 (Прил.15)	C_p^{max}	0,24
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м^3	$Q_{оз}$	0,577
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м^3 (Прил. 15)	$C_p^{оз}$	0,15
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м^3	$Q_{вл}$	0,576
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м^3 (Прил. 15)	$C_p^{вл}$	0,15
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м^3/час	$V_{сл}$	0,3
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) $M=(C_p^{max}\times V_{сл})/3600$	M	0,00002
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) $G_{зак}=(C_p^{оз}\times Q_{оз}+C_p^{вл}\times Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{зак}$	0,0000002
Удельный выброс при проливах, г/м^3	J	12,5
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) $G_{пр.р}=0.5\times J\times(Q_{оз}+Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{пр.р}$	0,0000072
Валовый выброс, т/год (9.2.3) $G_р=G_{зак}+G_{пр.р}$	$G_р$	0,0000074
Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)		

Параметры		Значение
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м^3 (Прил.12)	$С_{б.а/м}^{max}$	0,39
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м^3 (Прил. 15)	$С_б^{оз}$	0,25
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м^3 (Прил. 15)	$С_б^{вл}$	0,24
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м^3/час	$V_{сл}$	0,18
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта	n	1
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) $М_{б.а/м}=n\times(V_{сл}\times С_{б.а/м}^{max})/3600$	$М_{б.а/м}$	0,0000195
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) $G_{б.а.}=(С_б^{оз}\times Q_{оз}+С_б^{вл}\times Q_{вл})\times10^{-6}$	$G_{б.а.}$	0,0000003
Удельный выброс при проливах, г/м^3	J	12,5
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) $G_{пр.а.}=0.5\times J\times(Q_{оз}+Q_{вл})\times10^{-6}$	$G_{пр.а.}$	0,0000072
Валовый выброс, т/год (9.2.6) $G_{трк}=G_{б.а.}+G_{пр.а.}$	$G_{трк}$	0,0000075
Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9) $G=G_р+G_{трк}$	G	0,0000149
Максимальный из разовых выброс, г/с	M	0,00002
Наблюдается при закачке в резервуары		
Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	C_i	100
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G\times C_i/100$	G_i	0,0000149
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M\times C_i/100$	M_i	0,00002

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,00002	0,0000149

Источник загрязнения № 0581, Труба вентиляционная
Источник выделения № 005, Заливка свежих масел

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 9

Параметры		Значение
Нефтепродукт	Масла	
Общий годовой объем масел, т		1,03813
Плотность по Приложению №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п, т/м^3		0,9
Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)		
Климатическая зона:	третья - южные области РК (прил. 17)	
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м^3 (Прил. 12)	$С_{б.а/м}^{max}$	0,39
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м^3	$Q_{оз}$	0,577
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м^3 (Прил. 15)	$С_б^{оз}$	0,25

Параметры		Значение
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, $м^3$	$Q_{вл}$	0,576
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, $г/м^3$ (Прил. 15)	$C_б^{вл}$	0,24
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), $м^3/час$	$V_{сл}$	0,18
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта	n	1
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) $M_{б.а/м}=n\times(V_{сл}\times C_{б.а/м}^{max})/3600$	$M_{б.а/м}$	0,0000195
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) $G_{б.а.}=(C_б^{оз}\times Q_{оз}+C_б^{вл}\times Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{б.а.}$	0,0000003
Удельный выброс при проливах, $г/м^3$	J	12,5
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) $G_{пр.а.}=0.5\times J\times(Q_{оз}+Q_{вл})\times 10^{-6}$	$G_{пр.а.}$	0,0000072
Валовый выброс, т/год (9.2.6) $G_{трк}=G_{б.а.}+G_{пр.а.}$	$G_{трк}$	0,0000075
Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	C_i	100
Валовый выброс, т/год (5.2.5) $G_i=G_{трк}\times C_i/100$	G_i	0,0000075
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) $M_i=M_{б.а/м}\times C_i/100$	M_i	0,0000195

Итого на 2026-2035 гг.:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0000195	0,0000075

Источник загрязнения № 0581, Труба вентиляционная
Источник выделения № 006, Закрытая стоянка автотранспорта и спецтехники

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3). Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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
Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 31.6***
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN = 365***
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1 = 2***
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK = 2***
Коэффициент выпуска (выезда), ***A = 1***
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR = 1.5***

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 30.75**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 22.76**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 1.92**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 1.42**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 8**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 0.5**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.001**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.018**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.001**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.018**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1S = (LB1 + LD1) / 2 =* (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2S = (LB2 + LD2) / 2 =* (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR* = 2.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML* = 9.3**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), ***MLP* = 9.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), ***MXX* = 1.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX =* 2.9 · 1.5 + 9.3 · 0.0095 + 1.9 · 1 = 6.34**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX =* 9.3 · 0.0095 + 1.9 · 1 = 1.99**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS =* 9.3 · 8 + 1.3 · 9.3 · 30.75 + 1.9 · 22.76 = 489.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6} =* 1 · (6.34 + 1.99 + 489.4) · 2 · 365 · 10^{-6} = 0.363**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM =* 9.3 · 0.5 + 1.3 · 9.3 · 1.92 + 1.9 · 1.42 = 30.56**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =* 30.56 · 2 / 30 / 60 = 0.03396**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR* = 0.18**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML* = 1.4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), ***MLP* = 1.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), ***MXX* = 0.15**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX =* 0.18 · 1.5 + 1.4 · 0.0095 + 0.15 · 1 = 0.433**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX =* 1.4 · 0.0095 + 0.15 · 1 = 0.1633**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS =* 1.4 · 8 + 1.3 · 1.4 · 30.75 + 0.15 · 22.76 = 70.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6} =* 1 · (0.433 + 0.1633 + 70.6) · 2 · 365 · 10^{-6} = 0.052**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM =* 1.4 · 0.5 + 1.3 · 1.4 · 1.92 + 0.15 · 1.42 = 4.41**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **4.41 · 2 / 30 / 60 = 0.0049**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR =*** **0.03**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML =*** **0.24**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), ***MLP =*** **0.24**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), ***MXX =*** **0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX =*** **0.03 · 1.5 + 0.24 · 0.0095 + 0.03 · 1 = 0.0773**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX =*** **0.24 · 0.0095 + 0.03 · 1 = 0.0323**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS =*** **0.24 · 8 + 1.3 · 0.24 · 30.75 + 0.03 · 22.76 = 12.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · (0.0773 + 0.0323 + 12.2) · 2 · 365 · 10^{-6} = 0.00899**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM =*** **0.24 · 0.5 + 1.3 · 0.24 · 1.92 + 0.03 · 1.42 = 0.762**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **0.762 · 2 / 30 / 60 = 0.000847**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.00899 = 0.007192**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.000847 = 0.000678**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.00899 = 0.0011687**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.000847 = 0.00011**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR =*** **0.011**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML =*** **0.057**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), ***MLP =*** **0.057**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), ***MXX =*** **0.01**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX =*** **0.011 · 1.5 + 0.057 · 0.0095 + 0.01 · 1 = 0.02704**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX =*** **0.057 · 0.0095 + 0.01 · 1 = 0.01054**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS =*** **0.057 · 8 + 1.3 · 0.057 · 30.75 + 0.01 · 22.76 = 2.96**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · (0.02704 + 0.01054 + 2.96) · 2 · 365 · 10^{-6} = 0.00219**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM =*** **0.057 · 0.5 + 1.3 · 0.057 · 1.92 + 0.01 · 1.42 = 0.185**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **0.185 · 2 / 30 / 60 = 0.0002056**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 365**
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
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 2.63**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 9.21**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 0.16**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 0.58**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 1.32**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 0.08**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.001**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.018**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.001**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.018**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1S* = *(LB1 + LD1) / 2* = (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2S* = *(LB2 + LD2) / 2* = (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 6.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), ***MLP* = 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = 3 · 1.5 + 6.1 · 0.0095 + 2.9 · 1 = 7.46**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX* = 6.1 · 0.0095 + 2.9 · 1 = 2.96**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = 6.1 · 1.32 + 1.3 · 6.1 · 2.63 + 2.9 · 9.21 = 55.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6}* = 1 · (7.46 + 2.96 + 55.6) · 1 · 365 · 10^{-6} = 0.0241**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = 6.1 · 0.08 + 1.3 · 6.1 · 0.16 + 2.9 · 0.58 = 3.44**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде автомобиля
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = MAX(M1S,M2S) = 7.46***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 7.46 · 1 / 3600 = 0.002072**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), ***MLP* = 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = 0.4 · 1.5 + 1 · 0.0095 + 0.45 · 1 = 1.06**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX* = 1 · 0.0095 + 0.45 · 1 = 0.4595**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = 1 · 1.32 + 1.3 · 1 · 2.63 + 0.45 · 9.21 = 8.88**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.06 + 0.4595 + 8.88) \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003796$
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0.08 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.16 + 0.45 \cdot 0.58 = 0.549$
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.549 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000305$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), $MLP = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 1.5 + 4 \cdot 0.0095 + 1 \cdot 1 = 2.54$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.0095 + 1 \cdot 1 = 1.038$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 1.32 + 1.3 \cdot 4 \cdot 2.63 + 1 \cdot 9.21 = 28.17$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.54 + 1.038 + 28.17) \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.01159$
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 0.08 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.16 + 1 \cdot 0.58 = 1.732$
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.732 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000962$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01159 = 0.009272$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000962 = 0.00077$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01159 = 0.0015067$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000962 = 0.000125$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), $MLP = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 1.5 + 0.3 \cdot 0.0095 + 0.04 \cdot 1 = 0.1029$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.0095 + 0.04 \cdot 1 = 0.04285$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 1.32 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2.63 + 0.04 \cdot 9.21 = 1.79$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1029 + 0.04285 + 1.79) \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.000707$
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 0.08 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.16 + 0.04 \cdot 0.58 = 0.1096$
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1096 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000609$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR =*** **0.113**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML =*** **0.54**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), ***MLP =*** **0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX =*** **0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX =*** **0.113 · 1.5 + 0.54 · 0.0095 + 0.1 · 1 = 0.2746**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX =*** **0.54 · 0.0095 + 0.1 · 1 = 0.1051**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS =*** **0.54 · 1.32 + 1.3 · 0.54 · 2.63 + 0.1 · 9.21 = 3.48**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · (0.2746 + 0.1051 + 3.48) · 1 · 365 · 10^{-6} = 0.00141**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM =*** **0.54 · 0.08 + 1.3 · 0.54 · 0.16 + 0.1 · 0.58 = 0.2135**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **0.2135 · 1 / 30 / 60 = 0.0001186**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T =*** **31.6**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN =*** **365**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK =*** **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A =*** **1**
Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 =*** **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR =*** **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX =*** **1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 =*** **31.56**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N =*** **31.56**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS =*** **15.78**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, ***TV1 =*** **31.56**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2 =*** **12**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2N =*** **12**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM =*** **6**
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1 =*** **0.001**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1 =*** **0.018**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2 =*** **0.001**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2 =*** **0.018**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1S = (LB1 + LD1) / 2 =*** **(0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2S = (LB2 + LD2) / 2 =*** **(0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK =*** **10**
Время движения машин при выезде со стоянки, мин, ***TV1S = L1S / SK · 60 =*** **0.0095 / 10 · 60 = 0.057**
Время движения машин при въезде на стоянку, мин, ***TV2S = L2S / SK · 60 =*** **0.0095 / 10 · 60 = 0.057**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **1.44**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.77**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 0.77**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 0.77 · 31.56 + 1.3 · 0.77 · 31.56 + 1.44 · 15.78 = 78.6**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 1.4 · 2 + 0.77 · 0.057 + 1.44 · 1 = 4.28**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 0.77 · 0.057 + 1.44 · 1 = 1.484**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 0.77 · 12 + 1.3 · 0.77 · 12 + 1.44 · 6 = 29.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (4.28 + 1.484 + 78.6) · 1 · 365 / 10^6 = 0.0308**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 29.9 · 1 / 30 / 60 = 0.0166**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.26**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 0.26**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 0.26 · 31.56 + 1.3 · 0.26 · 31.56 + 0.18 · 15.78 = 21.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 0.18 · 2 + 0.26 · 0.057 + 0.18 · 1 = 0.555**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 0.26 · 0.057 + 0.18 · 1 = 0.195**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 0.26 · 12 + 1.3 · 0.26 · 12 + 0.18 · 6 = 8.26**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (0.555 + 0.195 + 21.7) · 1 · 365 / 10^6 = 0.0082**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 8.26 · 1 / 30 / 60 = 0.00459**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.49**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 1.49 · 31.56 + 1.3 · 1.49 · 31.56 + 0.29 · 15.78 = 112.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 0.29 · 2 + 1.49 · 0.057 + 0.29 · 1 = 0.955**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 1.49 · 0.057 + 0.29 · 1 = 0.375**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 1.49 · 12 + 1.3 · 1.49 · 12 + 0.29 · 6 = 42.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (0.955 + 0.375 + 112.7) · 1 · 365 / 10^6 = 0.0416**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 42.9 · 1 / 30 / 60 = 0.02383**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.0416 = 0.03328**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.02383 = 0.01906**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.0416 = 0.005408**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.02383 = 0.0031**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.17**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.17**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.17 · 31.56 + 1.3 · 0.17 · 31.56 + 0.04 · 15.78 = 12.97**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.04 · 2 + 0.17 · 0.057 + 0.04 · 1 = 0.1297**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.17 · 0.057 + 0.04 · 1 = 0.0497**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.17 · 12 + 1.3 · 0.17 · 12 + 0.04 · 6 = 4.93**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.1297 + 0.0497 + 12.97) · 1 · 365 / 10^6 = 0.0048**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **4.93 · 1 / 30 / 60 = 0.00274**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.12**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.12**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.12 · 31.56 + 1.3 · 0.12 · 31.56 + 0.058 · 15.78 = 9.63**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.058 · 2 + 0.12 · 0.057 + 0.058 · 1 = 0.181**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.12 · 0.057 + 0.058 · 1 = 0.0648**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.12 · 12 + 1.3 · 0.12 · 12 + 0.058 · 6 = 3.66**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.181 + 0.0648 + 9.63) · 1 · 365 / 10^6 = 0.003605**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **3.66 · 1 / 30 / 60 = 0.002033**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T =*** **31.6**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN =*** **365**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK =*** **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A =*** **1**
Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 =*** **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR =*** **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX =*** **1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 =*** **55.23**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N =*** **55.23**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS =*** **27.62**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, ***TV1 =*** **55.23**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2* = 12**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2N* = 12**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 6**
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.001**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.018**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.001**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.018**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1S = (LB1 + LD1) / 2* = (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2S = (LB2 + LD2) / 2* = (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK* = 5**
Время движения машин при выезде со стоянки, мин, ***TV1S = L1S / SK · 60* = 0.0095 / 5 · 60 = 0.114**
Время движения машин при въезде на стоянку, мин, ***TV2S = L2S / SK · 60* = 0.0095 / 5 · 60 = 0.114**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 3.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.09**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 2.09**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 2.09 · 55.23 + 1.3 · 2.09 · 55.23 + 3.91 · 27.62 = 373.5**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 3.9 · 2 + 2.09 · 0.114 + 3.91 · 1 = 11.95**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 2.09 · 0.114 + 3.91 · 1 = 4.15**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 2.09 · 12 + 1.3 · 2.09 · 12 + 3.91 · 6 = 81.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (11.95 + 4.15 + 373.5) · 1 · 365 / 10^6 = 0.1422**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 81.1 · 1 / 30 / 60 = 0.0451**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.49**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.71**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 0.71**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 0.71 · 55.23 + 1.3 · 0.71 · 55.23 + 0.49 · 27.62 = 103.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 0.49 · 2 + 0.71 · 0.114 + 0.49 · 1 = 1.55**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 0.71 · 0.114 + 0.49 · 1 = 0.571**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 0.71 · 12 + 1.3 · 0.71 · 12 + 0.49 · 6 = 22.54**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (1.55 + 0.571 + 103.7) · 1 · 365 / 10^6 = 0.0386**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 22.54 · 1 / 30 / 60 = 0.01252**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 4.01**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 4.01**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 4.01 · 55.23 + 1.3 · 4.01 · 55.23 + 0.78 · 27.62 = 530.9**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 0.78 · 2 + 4.01 · 0.114 + 0.78 · 1 = 2.797**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 4.01 · 0.114 + 0.78 · 1 = 1.237**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 4.01 · 12 + 1.3 · 4.01 · 12 + 0.78 · 6 = 115.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (2.797 + 1.237 + 530.9) · 1 · 365 / 10^6 = 0.1953**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 115.4 · 1 / 30 / 60 = 0.0641**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.1953 = 0.15624**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0641 = 0.0513**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.1953 = 0.025389**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.0641 = 0.00833**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.1**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.45**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 0.45**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 0.45 · 55.23 + 1.3 · 0.45 · 55.23 + 0.1 · 27.62 = 59.9**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 0.1 · 2 + 0.45 · 0.114 + 0.1 · 1 = 0.351**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 0.45 · 0.114 + 0.1 · 1 = 0.1513**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 0.45 · 12 + 1.3 · 0.45 · 12 + 0.1 · 6 = 13.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (0.351 + 0.1513 + 59.9) · 1 · 365 / 10^6 = 0.02205**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 13.02 · 1 / 30 / 60 = 0.00723**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.16**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.16**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.31**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 0.31**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 0.31 · 55.23 + 1.3 · 0.31 · 55.23 + 0.16 · 27.62 = 43.8**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 0.16 · 2 + 0.31 · 0.114 + 0.16 · 1 = 0.515**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 0.31 · 0.114 + 0.16 · 1 = 0.1953**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.31 · 12 + 1.3 · 0.31 · 12 + 0.16 · 6 = 9.52**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.515 + 0.1953 + 43.8) · 1 · 365 / 10^6 = 0.01625**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **9.52 · 1 / 30 / 60 = 0.00529**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T =*** **31.6**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN =*** **365**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK =*** **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A =*** **1**
Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 =*** **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR =*** **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX =*** **1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 =*** **3.95**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N =*** **3.95**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS =*** **1.97**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, ***TV1 =*** **3.95**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2 =*** **3.95**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2N =*** **3.95**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM =*** **1.97**
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1 =*** **0.001**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1 =*** **0.018**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2 =*** **0.001**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2 =*** **0.018**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1S = (LB1 + LD1) / 2 =*** **(0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2S = (LB2 + LD2) / 2 =*** **(0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK =*** **5**
Время движения машин при выезде со стоянки, мин, ***TV1S = L1S / SK · 60 =*** **0.0095 / 5 · 60 = 0.114**
Время движения машин при въезде на стоянку, мин, ***TV2S = L2S / SK · 60 =*** **0.0095 / 5 · 60 = 0.114**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **1.29**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **1.29**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **1.29 · 3.95 + 1.3 · 1.29 · 3.95 + 2.4 · 1.97 = 16.45**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **2.4 · 2 + 1.29 · 0.114 + 2.4 · 1 = 7.35**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **1.29 · 0.114 + 2.4 · 1 = 2.547**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **1.29 · 3.95 + 1.3 · 1.29 · 3.95 + 2.4 · 1.97 = 16.45**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (7.35 + 2.547 + 16.45) · 1 · 365 / 10^6 = 0.00962**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **16.45 · 1 / 30 / 60 = 0.00914**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.43**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.43**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.43 · 3.95 + 1.3 · 0.43 · 3.95 + 0.3 · 1.97 = 4.5**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.3 · 2 + 0.43 · 0.114 + 0.3 · 1 = 0.949**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.43 · 0.114 + 0.3 · 1 = 0.349**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.43 · 3.95 + 1.3 · 0.43 · 3.95 + 0.3 · 1.97 = 4.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.949 + 0.349 + 4.5) · 1 · 365 / 10^6 = 0.002116**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **4.5 · 1 / 30 / 60 = 0.0025**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **2.47**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **2.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **2.47 · 3.95 + 1.3 · 2.47 · 3.95 + 0.48 · 1.97 = 23.4**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.48 · 2 + 2.47 · 0.114 + 0.48 · 1 = 1.72**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **2.47 · 0.114 + 0.48 · 1 = 0.762**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **2.47 · 3.95 + 1.3 · 2.47 · 3.95 + 0.48 · 1.97 = 23.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (1.72 + 0.762 + 23.4) · 1 · 365 / 10^6 = 0.00945**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **23.4 · 1 / 30 / 60 = 0.013**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.00945 = 0.00756**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.013 = 0.0104**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.00945 = 0.0012285**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.013 = 0.00169**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.27**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.27**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.27 · 3.95 + 1.3 · 0.27 · 3.95 + 0.06 · 1.97 = 2.57**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.06 · 2 + 0.27 · 0.114 + 0.06 · 1 = 0.2108**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.27 · 0.114 + 0.06 · 1 = 0.0908**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.27 · 3.95 + 1.3 · 0.27 · 3.95 + 0.06 · 1.97 = 2.57**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.2108 + 0.0908 + 2.57) · 1 · 365 / 10^6 = 0.001048**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **2.57 · 1 / 30 / 60 = 0.001428**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.19**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.19**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.19 · 3.95 + 1.3 · 0.19 · 3.95 + 0.097 · 1.97 = 1.917**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.097 · 2 + 0.19 · 0.114 + 0.097 · 1 = 0.3127**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.19 · 0.114 + 0.097 · 1 = 0.1187**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.19 · 3.95 + 1.3 · 0.19 · 3.95 + 0.097 · 1.97 = 1.917**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.3127 + 0.1187 + 1.917) · 1 · 365 / 10^6 = 0.000857**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **1.917 · 1 / 30 / 60 = 0.001065**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	2	1.00	2	0.01	0.01	8	30.75	22.76	0.5	1.92	1.42	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	M1, г/км	M1p, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	2.9	1	1.9	9.3	9.3	0.03396	0.363
2704	1.5	0.18	1	0.15	1.4	1.4	0.0049	0.052
0301	1.5	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.000678	0.00719
0304	1.5	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.00011	0.001169
0330	1.5	0.011	1	0.01	0.057	0.057	0.0002056	0.00219

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	1	1.00	1	0.01	0.01	1.32	2.63	9.21	0.08	0.16	0.58	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	M1, г/км	M1p, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	3	1	2.9	6.1	6.1	0.00207	0.0241
2732	1.5	0.4	1	0.45	1	1	0.000305	0.003796
0301	1.5	1	1	1	4	4	0.00077	0.00927
0304	1.5	1	1	1	4	4	0.000125	0.001507
0328	1.5	0.04	1	0.04	0.3	0.3	0.0000609	0.000707
0330	1.5	0.113	1	0.1	0.54	0.54	0.0001186	0.00141

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	1.00	1	0.057	0.057	31.56	31.56	15.78	12	12	6	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	M1, г/мин	M1p, г/мин	г/с	т/год
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.77	0.0166	0.0308
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.26	0.00459	0.0082
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	1.49	0.01906	0.0333
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	1.49	0.0031	0.00541
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.17	0.00274	0.0048
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.12	0.002033	0.003605

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	1.00	1	0.114	0.114	55.23	55.23	27.62	12	12	6	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	M1, г/мин	M1p, г/мин	г/с	т/год
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	2.09	0.0451	0.1422
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.71	0.01252	0.0386
0301	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.0513	0.1562
0304	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.00833	0.0254
0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.45	0.00723	0.02205
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.31	0.00529	0.01625

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	1.00	1	0.114	0.114	3.95	3.95	1.97	3.95	3.95	1.97	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	M1, г/мин	M1p, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.29	0.00914	0.00962
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.43	0.0025	0.002116
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.0104	0.00756
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.00169	0.001229
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.27	0.001428	0.001048
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.19	0.001065	0.000857

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106872	0.56972
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0049	0.052
2732	Керосин (654*)	0.019915	0.052712
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082208	0.21352
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0114589	0.028605
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0087122	0.024312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013355	0.034715

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ НА 2026-2035 ГГ.:

Код	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082208	0.213544

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013355	0.0347009
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0114589	0.028605
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0087122	0.024312
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106872	0.56972
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0049	0.052
2732	Керосин (654*)	0.019915	0.052712

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения № 6002, Стоянка автотранспорта
Источник выделения № 001, Открытая стоянка автотранспорта и спецтехники

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3). Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 31.6**
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 153**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 3**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 30.75**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 22.76**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 1.92**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 1.42**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 8**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 0.5**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.001**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.018**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.001**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.018**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1S = (LB1 + LD1) / 2 =* (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2S = (LB2 + LD2) / 2 =* (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR* = 2.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML* = 9.3**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), ***MLP* = 9.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), ***MXX* = 1.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = 2.9 · 3 + 9.3 · 0.0095 + 1.9 · 1 = 10.69**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX* = 9.3 · 0.0095 + 1.9 · 1 = 1.99**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = 9.3 · 8 + 1.3 · 9.3 · 30.75 + 1.9 · 22.76 = 489.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6}* = 1 · (10.69 + 1.99 + 489.4) · 2 · 153 · 10^{-6} = 0.1536**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = 9.3 · 0.5 + 1.3 · 9.3 · 1.92 + 1.9 · 1.42 = 30.56**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 30.56 · 2 / 30 / 60 = 0.03396**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR* = 0.18**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML* = 1.4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), ***MLP* = 1.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), ***MXX* = 0.15**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = 0.18 · 3 + 1.4 · 0.0095 + 0.15 · 1 = 0.703**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX* = 1.4 · 0.0095 + 0.15 · 1 = 0.1633**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = 1.4 · 8 + 1.3 · 1.4 · 30.75 + 0.15 · 22.76 = 70.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6}* = 1 · (0.703 + 0.1633 + 70.6) · 2 · 153 · 10^{-6} = 0.02187**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = 1.4 · 0.5 + 1.3 · 1.4 · 1.92 + 0.15 · 1.42 = 4.41**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 4.41 · 2 / 30 / 60 = 0.0049**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR* = 0.03**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML* = 0.24**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), ***MLP* = 0.24**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), ***MXX* = 0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX* = 0.03 · 3 + 0.24 · 0.0095 + 0.03 · 1 = 0.1223**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX* = 0.24 · 0.0095 + 0.03 · 1 = 0.0323**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS* = 0.24 · 8 + 1.3 · 0.24 · 30.75 + 0.03 · 22.76 = 12.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6}* = 1 · (0.1223 + 0.0323 + 12.2) · 2 · 153 · 10^{-6} = 0.00378**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM* = 0.24 · 0.5 + 1.3 · 0.24 · 1.92 + 0.03 · 1.42 = 0.762**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **0.762 · 2 / 30 / 60 = 0.000847**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.00378 = 0.003024**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.000847 = 0.000678**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.00378 = 0.0004914**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.000847 = 0.00011**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), ***MPR =*** **0.011**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ***ML =*** **0.057**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.5), ***MLP =*** **0.057**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), ***MXX =*** **0.01**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX =*** **0.011 · 3 + 0.057 · 0.0095 + 0.01 · 1 = 0.0435**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX =*** **0.057 · 0.0095 + 0.01 · 1 = 0.01054**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS =*** **0.057 · 8 + 1.3 · 0.057 · 30.75 + 0.01 · 22.76 = 2.96**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · (0.0435 + 0.01054 + 2.96) · 2 · 153 · 10^{-6} = 0.000922**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM =*** **0.057 · 0.5 + 1.3 · 0.057 · 1.92 + 0.01 · 1.42 = 0.185**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **0.185 · 2 / 30 / 60 = 0.0002056**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN =*** **153**
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
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR =*** **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX =*** **1**
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N =*** **2.63**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS =*** **9.21**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N =*** **0.16**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM =*** **0.58**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1 =*** **1.32**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2 =*** **0.08**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1 =*** **0.001**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1 =*** **0.018**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2 =*** **0.001**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2 =*** **0.018**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1S = (LB1 + LD1) / 2 =*** **(0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2S = (LB2 + LD2) / 2 =*** **(0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR =*** **3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML =*** **6.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), ***MLP =*** **6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX =*** **2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX =*** **3 · 4 + 6.1 · 0.0095 + 2.9 · 1 = 14.96**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX =*** **6.1 · 0.0095 + 2.9 · 1 = 2.96**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS =*** **6.1 · 1.32 + 1.3 · 6.1 · 2.63 + 2.9 · 9.21 = 55.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · (14.96 + 2.96 + 55.6) · 1 · 153 · 10^{-6} = 0.01125**
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM =*** **6.1 · 0.08 + 1.3 · 6.1 · 0.16 + 2.9 · 0.58 = 3.44**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде автомобиля
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = MAX(M1S,M2S)*** **= 14.96**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600 =*** **14.96 · 1 / 3600 = 0.004156**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR =*** **0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML =*** **1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), ***MLP =*** **1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX =*** **0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX =*** **0.4 · 4 + 1 · 0.0095 + 0.45 · 1 = 2.06**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX =*** **1 · 0.0095 + 0.45 · 1 = 0.4595**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS =*** **1 · 1.32 + 1.3 · 1 · 2.63 + 0.45 · 9.21 = 8.88**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · (2.06 + 0.4595 + 8.88) · 1 · 153 · 10^{-6} = 0.001744**
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 · 0.08 + 1.3 · 1 · 0.16 + 0.45 · 0.58 = 0.549**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде автомобиля
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = MAX(M1S,M2S)*** **= 2.06**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600 =*** **2.06 · 1 / 3600 = 0.000572**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR =*** **1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML =*** **4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), ***MLP =*** **4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX =*** **1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX =*** **1 · 4 + 4 · 0.0095 + 1 · 1 = 5.04**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), ***M2S = ML · L2S + MXX · TX =*** **4 · 0.0095 + 1 · 1 = 1.038**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS =*** **4 · 1.32 + 1.3 · 4 · 2.63 + 1 · 9.21 = 28.17**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.04 + 1.038 + 28.17) \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.00524$
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 0.08 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.16 + 1 \cdot 0.58 = 1.732$
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде автомобиля
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M2 = MAX(M1S,M2S) = 5.04$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 5.04 \cdot 1 / 3600 = 0.0014$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00524 = 0.004192$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0014 = 0.00112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00524 = 0.0006812$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0014 = 0.000182$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), $MLP = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.0095 + 0.04 \cdot 1 = 0.203$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.0095 + 0.04 \cdot 1 = 0.04285$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 1.32 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2.63 + 0.04 \cdot 9.21 = 1.79$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.203 + 0.04285 + 1.79) \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.0003115$
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 0.08 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.16 + 0.04 \cdot 0.58 = 0.1096$
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1096 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000609$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.113$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), $MLP = 0.54$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.0095 + 0.1 \cdot 1 = 0.557$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.0095 + 0.1 \cdot 1 = 0.1051$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 1.32 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 2.63 + 0.1 \cdot 9.21 = 3.48$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.557 + 0.1051 + 3.48) \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.000634$
Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 0.08 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 0.16 + 0.1 \cdot 0.58 = 0.2135$
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде автомобиля

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = MAX(M1S,M2S) = 0.557***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600 = 0.557 · 1 / 3600 = 0.0001547***

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 31.6***
Количество рабочих дней в периоде, ***DN = 153***
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK = 1***
Коэффициент выпуска (выезда), ***A = 1***
Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 = 1***
Время прогрева машин, мин, ***TPR = 2***
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX = 1***
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 = 31.56***
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N = 31.56***
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS = 15.78***
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, ***TV1 = 31.56***
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2 = 12***
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2N = 12***
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM = 6***
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1 = 0.001***
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1 = 0.018***
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2 = 0.001***
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2 = 0.018***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095***
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK = 10***
Время движения машин при выезде со стоянки, мин, ***TV1S = L1S / SK · 60 = 0.0095 / 10 · 60 = 0.057***
Время движения машин при въезде на стоянку, мин, ***TV2S = L2S / SK · 60 = 0.0095 / 10 · 60 = 0.057***

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 1.4***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX = 1.44***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML = 0.77***
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP = 0.77***
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS = 0.77 · 31.56 + 1.3 · 0.77 · 31.56 + 1.44 · 15.78 = 78.6***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX = 1.4 · 2 + 0.77 · 0.057 + 1.44 · 1 = 4.28***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX = 0.77 · 0.057 + 1.44 · 1 = 1.484***
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM = 0.77 · 12 + 1.3 · 0.77 · 12 + 1.44 · 6 = 29.9***
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 = 1 · (4.28 + 1.484 + 78.6) · 1 · 153 / 10^6 = 0.0129***
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 29.9 · 1 / 30 / 60 = 0.0166***

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 0.18***

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.26**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.26**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.26 · 31.56 + 1.3 · 0.26 · 31.56 + 0.18 · 15.78 = 21.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.18 · 2 + 0.26 · 0.057 + 0.18 · 1 = 0.555**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.26 · 0.057 + 0.18 · 1 = 0.195**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.26 · 12 + 1.3 · 0.26 · 12 + 0.18 · 6 = 8.26**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.555 + 0.195 + 21.7) · 1 · 153 / 10^6 = 0.003435**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **8.26 · 1 / 30 / 60 = 0.00459**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **1.49**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **1.49 · 31.56 + 1.3 · 1.49 · 31.56 + 0.29 · 15.78 = 112.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.29 · 2 + 1.49 · 0.057 + 0.29 · 1 = 0.955**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **1.49 · 0.057 + 0.29 · 1 = 0.375**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **1.49 · 12 + 1.3 · 1.49 · 12 + 0.29 · 6 = 42.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.955 + 0.375 + 112.7) · 1 · 153 / 10^6 = 0.01745**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **42.9 · 1 / 30 / 60 = 0.02383**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.01745 = 0.01396**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.02383 = 0.01906**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.01745 = 0.0022685**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.02383 = 0.0031**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.17**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.17**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.17 · 31.56 + 1.3 · 0.17 · 31.56 + 0.04 · 15.78 = 12.97**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.04 · 2 + 0.17 · 0.057 + 0.04 · 1 = 0.1297**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.17 · 0.057 + 0.04 · 1 = 0.0497**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.17 · 12 + 1.3 · 0.17 · 12 + 0.04 · 6 = 4.93**

Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.1297 + 0.0497 + 12.97) · 1 · 153 / 10^6 = 0.00201**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **4.93 · 1 / 30 / 60 = 0.00274**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.12**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.12**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.12 · 31.56 + 1.3 · 0.12 · 31.56 + 0.058 · 15.78 = 9.63**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.058 · 2 + 0.12 · 0.057 + 0.058 · 1 = 0.181**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.12 · 0.057 + 0.058 · 1 = 0.0648**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.12 · 12 + 1.3 · 0.12 · 12 + 0.058 · 6 = 3.66**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.181 + 0.0648 + 9.63) · 1 · 153 / 10^6 = 0.00151**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **3.66 · 1 / 30 / 60 = 0.002033**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T =*** **31.6**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN =*** **153**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK =*** **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A =*** **1**
Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 =*** **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR =*** **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX =*** **1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 =*** **55.23**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N =*** **55.23**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS =*** **27.62**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, ***TV1 =*** **55.23**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2 =*** **12**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2N =*** **12**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM =*** **6**
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1 =*** **0.001**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1 =*** **0.018**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2 =*** **0.001**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2 =*** **0.018**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1S = (LB1 + LD1) / 2 =*** **(0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2S = (LB2 + LD2) / 2 =*** **(0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK =*** **5**
Время движения машин при выезде со стоянки, мин, ***TV1S = L1S / SK · 60 =*** **0.0095 / 5 · 60 = 0.114**
Время движения машин при въезде на стоянку, мин, ***TV2S = L2S / SK · 60 =*** **0.0095 / 5 · 60 = 0.114**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 3.9**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.09**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 2.09**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 2.09 · 55.23 + 1.3 · 2.09 · 55.23 + 3.91 · 27.62 = 373.5**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 3.9 · 2 + 2.09 · 0.114 + 3.91 · 1 = 11.95**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 2.09 · 0.114 + 3.91 · 1 = 4.15**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 2.09 · 12 + 1.3 · 2.09 · 12 + 3.91 · 6 = 81.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (11.95 + 4.15 + 373.5) · 1 · 153 / 10^6 = 0.0596**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 81.1 · 1 / 30 / 60 = 0.0451**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.49**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.71**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 0.71**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 0.71 · 55.23 + 1.3 · 0.71 · 55.23 + 0.49 · 27.62 = 103.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 0.49 · 2 + 0.71 · 0.114 + 0.49 · 1 = 1.55**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 0.71 · 0.114 + 0.49 · 1 = 0.571**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 0.71 · 12 + 1.3 · 0.71 · 12 + 0.49 · 6 = 22.54**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (1.55 + 0.571 + 103.7) · 1 · 153 / 10^6 = 0.0162**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 22.54 · 1 / 30 / 60 = 0.01252**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 4.01**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 4.01**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 4.01 · 55.23 + 1.3 · 4.01 · 55.23 + 0.78 · 27.62 = 530.9**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 0.78 · 2 + 4.01 · 0.114 + 0.78 · 1 = 2.797**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 4.01 · 0.114 + 0.78 · 1 = 1.237**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 4.01 · 12 + 1.3 · 4.01 · 12 + 0.78 · 6 = 115.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (2.797 + 1.237 + 530.9) · 1 · 153 / 10^6 = 0.0818**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 115.4 · 1 / 30 / 60 = 0.0641**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.0818 = 0.06544**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.0641 = 0.0513**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.0818 = 0.010634**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.0641 = 0.00833**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.1**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.45**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.45**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.45 · 55.23 + 1.3 · 0.45 · 55.23 + 0.1 · 27.62 = 59.9**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.1 · 2 + 0.45 · 0.114 + 0.1 · 1 = 0.351**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.45 · 0.114 + 0.1 · 1 = 0.1513**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.45 · 12 + 1.3 · 0.45 · 12 + 0.1 · 6 = 13.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.351 + 0.1513 + 59.9) · 1 · 153 / 10^6 = 0.00924**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **13.02 · 1 / 30 / 60 = 0.00723**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.16**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.16**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.31**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.31**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.31 · 55.23 + 1.3 · 0.31 · 55.23 + 0.16 · 27.62 = 43.8**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.16 · 2 + 0.31 · 0.114 + 0.16 · 1 = 0.515**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.31 · 0.114 + 0.16 · 1 = 0.1953**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.31 · 12 + 1.3 · 0.31 · 12 + 0.16 · 6 = 9.52**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.515 + 0.1953 + 43.8) · 1 · 153 / 10^6 = 0.00681**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **9.52 · 1 / 30 / 60 = 0.00529**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T =*** **31.6**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN =*** **153**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK =*** **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A =*** **1**
Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 =*** **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR =*** **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX =*** **1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 =*** **3.95**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 3.95**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 1.97**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, ***TV1* = 3.95**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2* = 3.95**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, ***TV2N* = 3.95**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 1.97**
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.001**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.018**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.001**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.018**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1S = (LB1 + LD1) / 2* = (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2S = (LB2 + LD2) / 2* = (0.001 + 0.018) / 2 = 0.0095**
Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), ***SK* = 5**
Время движения машин при выезде со стоянки, мин, ***TV1S = L1S / SK · 60* = 0.0095 / 5 · 60 = 0.114**
Время движения машин при въезде на стоянку, мин, ***TV2S = L2S / SK · 60* = 0.0095 / 5 · 60 = 0.114**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.29**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 1.29**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 1.29 · 3.95 + 1.3 · 1.29 · 3.95 + 2.4 · 1.97 = 16.45**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 2.4 · 2 + 1.29 · 0.114 + 2.4 · 1 = 7.35**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 1.29 · 0.114 + 2.4 · 1 = 2.547**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 1.29 · 3.95 + 1.3 · 1.29 · 3.95 + 2.4 · 1.97 = 16.45**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (7.35 + 2.547 + 16.45) · 1 · 153 / 10^6 = 0.00403**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 16.45 · 1 / 30 / 60 = 0.00914**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.43**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP* = 0.43**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS* = 0.43 · 3.95 + 1.3 · 0.43 · 3.95 + 0.3 · 1.97 = 4.5**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX* = 0.3 · 2 + 0.43 · 0.114 + 0.3 · 1 = 0.949**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX* = 0.43 · 0.114 + 0.3 · 1 = 0.349**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM* = 0.43 · 3.95 + 1.3 · 0.43 · 3.95 + 0.3 · 1.97 = 4.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6* = 1 · (0.949 + 0.349 + 4.5) · 1 · 153 / 10^6 = 0.000887**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **4.5 · 1 / 30 / 60 = 0.0025**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **2.47**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **2.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **2.47 · 3.95 + 1.3 · 2.47 · 3.95 + 0.48 · 1.97 = 23.4**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.48 · 2 + 2.47 · 0.114 + 0.48 · 1 = 1.72**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **2.47 · 0.114 + 0.48 · 1 = 0.762**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **2.47 · 3.95 + 1.3 · 2.47 · 3.95 + 0.48 · 1.97 = 23.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (1.72 + 0.762 + 23.4) · 1 · 153 / 10^6 = 0.00396**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **23.4 · 1 / 30 / 60 = 0.013**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.00396 = 0.003168**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.013 = 0.0104**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.00396 = 0.0005148**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.013 = 0.00169**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.27**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.27**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.27 · 3.95 + 1.3 · 0.27 · 3.95 + 0.06 · 1.97 = 2.57**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.06 · 2 + 0.27 · 0.114 + 0.06 · 1 = 0.2108**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.27 · 0.114 + 0.06 · 1 = 0.0908**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.27 · 3.95 + 1.3 · 0.27 · 3.95 + 0.06 · 1.97 = 2.57**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.2108 + 0.0908 + 2.57) · 1 · 153 / 10^6 = 0.000439**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **2.57 · 1 / 30 / 60 = 0.001428**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.19**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, ***MLP =*** **0.19**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = MLP · TV1 + 1.3 · MLP · TV1N + MXX · TXS =*** **0.19 · 3.95 + 1.3 · 0.19 · 3.95 + 0.097 · 1.97 = 1.917**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1S = MPR · TPR + ML · TV1S + MXX · TX =*** **0.097 · 2 + 0.19 · 0.114 + 0.097 · 1 = 0.3127**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2S = ML · TV2S + MXX · TX =*** **0.19 · 0.114 + 0.097 · 1 = 0.1187**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = MLP · TV2 + 1.3 · MLP · TV2N + MXX · TXM =*** **0.19 · 3.95 + 1.3 · 0.19 · 3.95 + 0.097 · 1.97 = 1.917**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN / 10^6 =*** **1 · (0.3127 + 0.1187 + 1.917) · 1 · 153 / 10^6 = 0.000359**
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **1.917 · 1 / 30 / 60 = 0.001065**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
153	2	1.00	2	0.01	0.01	8	30.75	22.76	0.5	1.92	1.42	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	M1, г/км	M1p, г/км	г/с	т/год
0337	3	2.9	1	1.9	9.3	9.3	0.03396	0.1536
2704	3	0.18	1	0.15	1.4	1.4	0.0049	0.02187
0301	3	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.000678	0.003024
0304	3	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.00011	0.000491
0330	3	0.011	1	0.01	0.057	0.057	0.0002056	0.000922

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
153	1	1.00	1	0.01	0.01	1.32	2.63	9.21	0.08	0.16	0.58	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	M1, г/км	M1p, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	6.1	6.1	0.00416	0.01125
2732	4	0.4	1	0.45	1	1	0.000572	0.001744
0301	4	1	1	1	4	4	0.00112	0.00419
0304	4	1	1	1	4	4	0.000182	0.000681
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.3	0.0000609	0.0003115
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.54	0.0001547	0.000634

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
153	1	1.00	1	0.057	0.057	31.56	31.56	15.78	12	12	6	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	M1, г/мин	M1p, г/мин	г/с	т/год
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.77	0.0166	0.0129
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.26	0.00459	0.003435
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	1.49	0.01906	0.01396
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	1.49	0.0031	0.00227
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.17	0.00274	0.00201
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.12	0.002033	0.00151

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
153	1	1.00	1	0.114	0.114	55.23	55.23	27.62	12	12	6	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, г/мин	г/с	т/год
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	2.09	0.0451	0.0596
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.71	0.01252	0.0162
0301	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.0513	0.0654
0304	2	0.78	1	0.78	4.01	4.01	0.00833	0.01063
0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.45	0.00723	0.00924
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.31	0.00529	0.00681

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
153	1	1.00	1	0.114	0.114	3.95	3.95	1.97	3.95	3.95	1.97	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.29	0.00914	0.00403
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.43	0.0025	0.000887
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.0104	0.00317
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.00169	0.000515
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.27	0.001428	0.000439
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.19	0.001065	0.000359

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.108956	0.24138
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0049	0.02187
2732	Керосин (654*)	0.020182	0.022266
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082558	0.089744
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0114589	0.0120005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0087483	0.010235
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013412	0.014587

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ НА 2026-2035 ГГ.:

Код	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.082558	0.089784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013412	0.0145899
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0114589	0.0120005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0087483	0.010235
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.108956	0.24138
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0049	0.02187
2732	Керосин (654*)	0.020182	0.022266

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
  | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

  Город = Обл. Улытау, Улытауский р Расчетный год:2026 На начало года
                                    Базовый   год:2026
  Объект   NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
   0003

  Режимы ИВ:1

  Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)
                   (274))
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0000000 ПДКс.с. =   0.0400000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000 ПДКс.с. =   0.0400000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000 ПДКс.с. =   0.0600000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.1500000 ПДКс.с. =   0.0500000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000 ПДКс.с. =   0.0500000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   5.0000000 ПДКс.с. =   3.0000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000 ПДКс.с. =   0.0000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 1301 (Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0300000 ПДКс.с. =   0.0100000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0500000 ПДКс.с. =   0.0100000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 2754 (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
                   С); Растворитель РПК-265П) (10))
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.0000000 ПДКс.с. =   0.0000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000 ПДКс.с. =   0.1500000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2907 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493))
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.1500000 ПДКс.с. =   0.0500000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  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))
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.3000000 ПДКс.с. =   0.1000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =   0.0000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Гр.суммации = 6002 (0303 + 0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0303 (Аммиак (32)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000 ПДКс.с. =   0.0400000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0080000 ПДКс.с. =   0.0000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0500000 ПДКс.с. =   0.0100000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6003 (0303 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0303 (Аммиак (32)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000 ПДКс.с. =   0.0400000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0500000 ПДКс.с. =   0.0100000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000 ПДКс.с. =   0.0400000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000 ПДКс.с. =   0.0500000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0080000 ПДКс.с. =   0.0000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0500000 ПДКс.с. =   0.0100000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000 ПДКс.с. =   0.0500000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000 ПДКс.с. =   0.0050000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6042 (0322 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0322 (Серная кислота (517)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.3000000 ПДКс.с. =   0.1000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000 ПДКс.с. =   0.0500000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000 ПДКс.с. =   0.0500000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0080000 ПДКс.с. =   0.0000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = __ПЛ (2902 + 2907 + 2908 + 2930) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2907 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Обл. Улытау, Улытауский р-н
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 9.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.4 м/с
Температура летняя = 31.6 град.С
Температура зимняя = -18.0 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 :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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~~~
0574	T	3.0	0.27	24.26	1.39	31.6	24.79	17.46				3.0	1.00	0	0.0569583

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0574	0.056958	T	0.479836	6.24	40.4
Суммарный Mq= 0.056958 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.479836 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.24 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 6.24 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	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
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

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.015	0.017	0.016	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002
Cc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.003	0.004	0.005	0.010	0.018	0.028	0.034	0.029	0.020	0.011	0.006	0.004	0.003
Cc	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.011	0.014	0.012	0.008	0.004	0.002	0.002	0.001

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.003	0.004	0.006	0.015	0.026	0.052	0.084	0.057	0.029	0.016	0.007	0.004	0.003
Cc	0.001	0.002	0.003	0.006	0.011	0.021	0.034	0.023	0.012	0.006	0.003	0.002	0.001
Фоп:	99	100	103	107	114	131	175	224	244	252	256	259	261
Uоп:	1.57	1.56	1.57	1.55	1.57	1.56	9.00	1.58	1.56	1.57	1.56	1.56	1.57

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 0.477 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 55)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.003	0.004	0.007	0.016	0.031	0.071	0.477	0.088	0.035	0.017	0.008	0.004	0.003
Cc	0.001	0.002	0.003	0.006	0.012	0.028	0.191	0.035	0.014	0.007	0.003	0.002	0.001
Фоп:	89	89	89	89	88	87	55	274	272	271	271	271	271
Uоп:	1.57	1.56	1.56	1.57	1.56	1.70	6.22	9.00	1.56	1.57	1.55	1.56	1.57

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.003	0.004	0.006	0.014	0.025	0.048	0.072	0.053	0.028	0.016	0.007	0.004	0.003
Cc	0.001	0.002	0.003	0.006	0.010	0.019	0.029	0.021	0.011	0.006	0.003	0.002	0.001
Фоп:	80	78	75	71	63	46	4	319	299	290	285	282	280
Uоп:	1.57	1.56	1.57	1.55	1.57	1.56	1.72	1.56	1.57	1.57	1.56	1.56	1.57

y= -600 : Y-строка 9 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.003	0.004	0.005	0.009	0.017	0.026	0.031	0.027	0.019	0.010	0.006	0.004	0.003
Cc	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.010	0.012	0.011	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001

y= -900 : Y-строка 10 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.016	0.015	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002
Cc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001

```
 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4766097 доли ПДКмр|
                                     |       0.1906439 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    55 град.
                        и скорости ветра  6.22 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0574 | T |     0.0570|   0.4766097 | 100.00 |100.00 |   8.3676958  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.4766097   100.00                        |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     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 всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  379
     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 9.0(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=     28:    34:    41:    48:    38:    57:    75:    93:   111:   129:   124:   112:    99:    87:    75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1185: -1140: -1108: -1076: -1075: -1029:  -984:  -938:  -893:  -847:  -800:  -758:  -715:  -672:  -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     63:    30:     7:   -23:   -57:   -83:  -109:  -133:  -156:  -191:  -220:  -262:  -304:  -345:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -587:  -590:  -589:  -570:  -547:  -510:  -480:  -459:  -438:  -411:  -387:  -394:  -402:  -409:  -416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.033: 0.034: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -429:  -471:  -476:  -481:  -529:  -576:  -578:  -571:  -564:  -573:  -582:  -592:  -602:  -615:  -628:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -424:  -431:  -468:  -505:  -493:  -480:  -498:  -539:  -581:  -625:  -670:  -699:  -729:  -773:  -817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -641:  -650:  -660:  -669:  -680:  -690:  -701:  -708:  -660:  -612:  -566:  -520:  -473:  -427:  -381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -861:  -895:  -930:  -964: -1011: -1058: -1105: -1152: -1159: -1167: -1179: -1191: -1203: -1215: -1227:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.004: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.016:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.017:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.020:	0.019:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:
Cc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:
Cc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:	0.019:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:
Cc :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.021:	0.021:	0.023:	0.024:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:
Cc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.025:	0.028:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:
Cc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.023:	0.026:	0.029:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.025:	0.028:
Cc :	0.009:	0.010:	0.012:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.031:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.020:	0.023:	0.025:	0.028:	0.032:
Cc :	0.013:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.036:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.025:	0.027:	0.031:
Cc :	0.014:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.034:	0.039:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:
Cc :	0.014:	0.015:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.032:	0.036:	0.040:	0.007:	0.008:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:
Cc :	0.013:	0.014:	0.016:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.027:	0.030:	0.033:	0.037:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:
Cc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:

x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.034:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.018:
Cc :	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.020:	0.021:	0.024:	0.026:	0.028:	0.031:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:
Cc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:
Cc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.017:	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:
Cc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.016:	0.017:
Cc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.019:	0.020:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.018:
Cc :	0.008:	0.008:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.007:

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc :	0.018:	0.019:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:
Cc :	0.007:	0.008:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc :	0.016:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.025:	0.025:	0.024:
Cc :	0.007:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	306:	349:	393:	66:	113:	160:	208:	255:	302:	350:	397:	75:	122:	169:	216:
Qc :	0.023:	0.022:	0.021:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:
Cc :	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=	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	263:	310:	357:	404:
Qc :	0.020:	0.019:	0.018:	0.018:
Cc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0453017 доли ПДКмр|
| 0.0181207 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 1.58 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	0574	T	0.0570	0.0453017	100.00	100.00	0.795349181
			В сумме =	0.0453017	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539	-543	-543	-540	-537	-534	-532	-531	-530	-522	-510	-494	-474	-450	-422
x=	132	95	57	17	-24	-64	-105	-123	-160	-196	-230	-262	-291	-316	
Qc	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036
Cc	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015

y=	-391	-358	-323	-286	-249	-211	-165	-119	-73	-27	19	65	111	157	157
x=	-338	-356	-370	-379	-383	-383	-380	-376	-373	-370	-367	-364	-360	-357	-357
Qc	0.037	0.038	0.040	0.042	0.044	0.046	0.050	0.053	0.055	0.057	0.058	0.058	0.057	0.055	0.055
Cc	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022
Фоп:	42	45	49	53	57	61	66	71	77	84	90	97	104	110	110
Uоп:	1.56	1.57	1.57	1.57	1.58	1.58	1.56	1.56	1.56	1.58	1.58	1.58	1.58	1.56	1.56

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc	0.054	0.053	0.052	0.051	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.051	0.052	0.053	0.054	0.054
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	0.022	0.022
Фоп:	113	118	123	128	133	138	142	147	152	157	162	167	172	177	183
Uоп:	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56

y=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139
x=	87	128	128	147	184	220	253	285	314	339	361	379	392	401	405
Qc	0.054	0.053	0.053	0.053	0.052	0.052	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.053	0.054	0.055	0.056
Cc	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.023
Фоп:	189	194	194	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	247	252
Uоп:	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.58

y=	102	56	10	-36	-82	-128	-174	-220	-266	-266	-284	-321	-357	-391	-422
x=	405	402	398	395	391	388	384	381	378	377	376	368	356	340	320
Qc	0.058	0.060	0.061	0.061	0.060	0.058	0.055	0.052	0.048	0.048	0.047	0.044	0.042	0.041	0.039
Cc	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.022	0.021	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016
Фоп:	258	264	271	278	285	292	298	304	309	309	311	315	318	322	326
Uоп:	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.56	1.56	1.56	1.56	1.55	1.58	1.57	1.57	1.57

y=	-451	-477	-498	-516	-530
x=	295	268	237	204	169
Qc	0.038	0.037	0.036	0.036	0.035
Cc	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.1 м, Y= 9.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0609671 доли ПДКмр|
| 0.0243868 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 1.58 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0574	T	0.0570	0.0609671	100.00	100.00	1.0703810

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0541905 доли ПДКмр|
| 0.0216762 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 1.56 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0574	T	0.0570	0.0541905	100.00	100.00	0.951406360

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 392.0 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0598416 доли ПДКмр|
| 0.0239366 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 1.58 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0574	T	0.0570	0.0598416	100.00	100.00	1.0506209

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -6.0 м, Y= -538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0364000 доли ПДКмр|
| 0.0145600 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 1.56 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0574	T	0.0570	0.0364000	100.00	100.00	0.639064193

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0454848 доли ПДКмр|
| 0.0181939 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 59 град.
и скорости ветра 1.58 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0574	T	0.0570	0.0454848	100.00	100.00	0.798563063

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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~~~
0573	T	20.0	1.0	0.650	0.5100	210.0	71.21	73.29				1.0	1.00	0	0.0145445

```
 0574  Т     3.0  0.27 24.26    1.39  31.6      24.79      17.46                                1.0 1.00 0  0.0129422
 0585  Т     2.0  0.10 79.15  0.6217 523.0      40.88      22.95                                1.0 1.00 0  0.3805000
 6002  П1    5.0                       31.6     -55.75    -171.77      20.00      30.00 87.10 1.0 1.00 0  0.0825580
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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

Номер	Код	Источники M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0573	0.014545	Т	0.001400	0.68	274.1
2	0574	0.012942	Т	0.072686	6.24	80.9
3	0585	0.380500	Т	3.036223	11.32	72.6
4	6002	0.082558	П1	1.738088	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.490545 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.848398 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 7.36 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.36 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     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= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
     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 9.0(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

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.049	0.058	0.067	0.076	0.086	0.092	0.096	0.094	0.088	0.080	0.070	0.060	0.052
Cc :	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.018	0.019	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010
Фоп:	134	139	145	152	160	169	179	188	198	206	213	219	225
Uоп:	2.82	2.83	2.82	2.82	2.84	2.83	2.83	2.83	2.82	2.84	2.84	2.82	2.82
Ви :	0.044	0.052	0.061	0.070	0.078	0.085	0.087	0.086	0.080	0.072	0.063	0.054	0.046
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
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
Ки :	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800

Qc	0.057	0.069	0.082	0.097	0.115	0.127	0.133	0.131	0.120	0.104	0.087	0.073	0.061
Cc	0.011	0.014	0.016	0.019	0.023	0.025	0.027	0.026	0.024	0.021	0.017	0.015	0.012
Фоп	129	134	140	148	157	167	179	190	201	210	218	225	230
Uоп	2.83	2.82	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.82	2.84	2.82
Ви	0.052	0.062	0.076	0.089	0.106	0.118	0.123	0.120	0.110	0.095	0.079	0.066	0.054
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.192 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.066	0.082	0.102	0.128	0.155	0.180	0.192	0.186	0.165	0.137	0.110	0.087	0.070
Cc	0.013	0.016	0.020	0.026	0.031	0.036	0.038	0.037	0.033	0.027	0.022	0.017	0.014
Фоп	123	128	134	142	152	164	178	193	205	216	224	231	236
Uоп	2.82	2.83	2.82	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.84	2.83	2.85	2.82	2.84
Ви	0.060	0.075	0.095	0.119	0.145	0.168	0.179	0.172	0.152	0.126	0.101	0.079	0.064
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.295 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.074	0.095	0.125	0.164	0.214	0.265	0.295	0.282	0.234	0.181	0.137	0.105	0.080
Cc	0.015	0.019	0.025	0.033	0.043	0.053	0.059	0.056	0.047	0.036	0.027	0.021	0.016
Фоп	116	120	126	133	144	159	178	197	212	224	233	239	243
Uоп	2.82	2.83	2.83	2.84	2.85	2.84	2.85	2.85	2.84	2.85	2.83	2.84	2.84
Ви	0.068	0.088	0.117	0.155	0.203	0.251	0.275	0.260	0.216	0.167	0.127	0.096	0.073
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.010	0.015	0.016	0.014	0.011	0.008	0.007	0.006
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.481 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.082	0.110	0.149	0.207	0.294	0.401	0.481	0.448	0.334	0.234	0.165	0.120	0.088
Cc	0.016	0.022	0.030	0.041	0.059	0.080	0.096	0.090	0.067	0.047	0.033	0.024	0.018
Фоп	108	111	115	122	132	150	176	204	224	236	243	248	252
Uоп	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85	2.85	3.04	2.96	2.85	2.84	2.84	2.83	2.82
Ви	0.076	0.102	0.140	0.197	0.283	0.385	0.453	0.411	0.310	0.218	0.153	0.111	0.081
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.008	0.019	0.028	0.018	0.012	0.009	0.007	0.006
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.009	0.008	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 1.104 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.088	0.120	0.168	0.247	0.378	0.611	1.104	0.756	0.440	0.281	0.187	0.131	0.095
Cc	0.018	0.024	0.034	0.049	0.076	0.122	0.221	0.151	0.088	0.056	0.037	0.026	0.019
Фоп	99	101	103	107	114	129	172	223	243	252	256	259	261
Uоп	2.83	2.83	2.84	2.83	2.85	3.56	9.00	9.00	2.89	2.85	2.84	2.83	2.83
Ви	0.081	0.111	0.158	0.236	0.367	0.597	1.071	0.693	0.416	0.266	0.175	0.122	0.087
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.006	0.007	0.007	0.006	0.007	0.014	0.030	0.042	0.016	0.010	0.009	0.007	0.006
Ки	6002	6002	6002	6002	0574	0574	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	:	0.003	0.022	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	6002	:	6002	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 2.808 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 61)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.090	0.123	0.175	0.262	0.416	0.841	2.808	1.214	0.481	0.296	0.193	0.134	0.096
Cc	0.018	0.025	0.035	0.052	0.083	0.168	0.562	0.243	0.096	0.059	0.039	0.027	0.019
Фоп	90	90	89	89	88	86	61	275	272	271	271	271	270
Uоп	2.83	2.83	2.84	2.84	2.88	9.00	9.00	9.00	3.11	2.85	2.85	2.83	2.83
Ви	0.082	0.114	0.165	0.251	0.405	0.812	2.774	1.180	0.468	0.283	0.183	0.126	0.088
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.006	0.008	0.007	0.007	0.009	0.028	0.034	0.034	0.009	0.007	0.007	0.006	0.006
Ки	6002	6002	6002	6002	0574	0574	0574	0574	0574	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.002	0.003	0.004	0.002	:	:	:	0.003	0.005	0.003	0.002	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	6002	:	:	:	6002	0574	0574	0574	0574

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.899 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.088	0.120	0.168	0.248	0.378	0.588	0.899	0.646	0.412	0.270	0.182	0.129	0.094
Cc	0.018	0.024	0.034	0.050	0.076	0.118	0.180	0.129	0.082	0.054	0.036	0.026	0.019
Фоп	80	79	76	72	64	47	7	321	300	290	285	282	280
Uоп	2.83	2.83	2.84	2.83	2.85	3.33	9.00	3.70	2.88	2.84	2.84	2.83	2.83
Ви	0.080	0.110	0.156	0.230	0.355	0.558	0.872	0.632	0.402	0.259	0.172	0.121	0.086
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.006	0.008	0.010	0.013	0.015	0.017	0.027	0.014	0.008	0.006	0.007	0.006	0.006
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0574	0574	0574	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.013			0.002	0.004	0.003	0.002	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574			6002	0574	0574	0574	0574

y= -600 : Y-строка 9 Cmax= 0.461 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.083	0.110	0.150	0.211	0.305	0.444	0.461	0.396	0.305	0.219	0.159	0.116	0.087
Cc	0.017	0.022	0.030	0.042	0.061	0.089	0.092	0.079	0.061	0.044	0.032	0.023	0.017
Фоп	72	68	64	57	46	29	3	337	318	306	298	293	289
Uоп	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85	2.86	2.84	2.87	2.85	2.85	2.83	2.84	2.83
Ви	0.074	0.100	0.137	0.191	0.269	0.361	0.414	0.382	0.294	0.210	0.150	0.109	0.080
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.008	0.011	0.017	0.031	0.075	0.038	0.008	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0574	0574	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	6002	6002	0574	0574	0574	0574

y= -900 : Y-строка 10 Cmax= 0.288 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.075	0.096	0.127	0.167	0.220	0.272	0.288	0.261	0.216	0.170	0.131	0.101	0.078
Cc	0.015	0.019	0.025	0.033	0.044	0.054	0.058	0.052	0.043	0.034	0.026	0.020	0.016
Фоп	64	59	54	46	35	20	2	344	328	317	308	302	297
Uоп	2.82	2.83	2.83	2.84	2.83	2.85	2.85	2.84	2.85	2.84	2.83	2.82	2.82
Ви	0.067	0.086	0.114	0.149	0.193	0.235	0.257	0.244	0.204	0.160	0.122	0.093	0.071
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.008	0.011	0.016	0.024	0.033	0.026	0.013	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y= -1200 : Y-строка 11 Cmax= 0.187 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.066	0.082	0.102	0.129	0.156	0.179	0.187	0.177	0.156	0.130	0.106	0.084	0.068
Cc	0.013	0.016	0.020	0.026	0.031	0.036	0.037	0.035	0.031	0.026	0.021	0.017	0.014
Фоп	57	52	47	38	28	15	1	348	335	324	316	310	304
Uоп	2.82	2.83	2.82	2.83	2.84	2.85	2.85	2.84	2.83	2.83	2.82	2.83	2.82
Ви	0.058	0.073	0.090	0.114	0.138	0.158	0.167	0.163	0.144	0.120	0.097	0.078	0.062
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.008	0.010	0.013	0.016	0.018	0.017	0.012	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y= -1500 : Y-строка 12 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.057	0.069	0.083	0.098	0.114	0.126	0.130	0.126	0.115	0.098	0.084	0.070	0.059
Cc	0.011	0.014	0.017	0.020	0.023	0.025	0.026	0.025	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012
Фоп	51	46	40	32	23	12	1	350	339	330	322	316	310
Uоп	2.82	2.82	2.83	2.83	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.82	2.82
Ви	0.050	0.061	0.073	0.086	0.101	0.112	0.117	0.114	0.104	0.089	0.076	0.064	0.053
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y= -1800 : Y-строка 13 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.050	0.058	0.067	0.077	0.085	0.091	0.094	0.091	0.086	0.077	0.068	0.059	0.051
Cc	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.018	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.010
Фоп	45	40	34	28	19	10	1	352	343	334	327	321	316
Uоп	2.82	2.82	2.82	2.83	2.82	2.85	2.83	2.82	2.83	2.82	2.82	2.83	2.82
Ви	0.043	0.051	0.059	0.067	0.075	0.081	0.084	0.082	0.077	0.069	0.061	0.053	0.045
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~
```

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc	0.214:	0.204:	0.195:	0.187:	0.176:	0.166:	0.157:	0.149:	0.152:	0.155:	0.156:	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:
Cc	0.043:	0.041:	0.039:	0.037:	0.035:	0.033:	0.031:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Фоп:	54 :	55 :	55 :	56 :	57 :	57 :	58 :	59 :	61 :	63 :	65 :	67 :	69 :	71 :	73 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :
Ви	0.193:	0.184:	0.177:	0.169:	0.159:	0.151:	0.142:	0.135:	0.138:	0.140:	0.142:	0.144:	0.145:	0.146:	0.147:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.018:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	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:	0.002:	0.002:
Ки	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc	0.162:	0.163:	0.165:	0.167:	0.165:	0.165:	0.164:	0.165:	0.170:	0.174:	0.237:	0.252:	0.267:	0.283:	0.301:
Cc	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.035:	0.047:	0.050:	0.053:	0.057:	0.060:
Фоп:	75 :	77 :	78 :	80 :	82 :	83 :	84 :	85 :	87 :	89 :	40 :	38 :	37 :	35 :	33 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.82 :	2.83 :	2.82 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви	0.148:	0.150:	0.153:	0.155:	0.153:	0.152:	0.153:	0.153:	0.158:	0.163:	0.208:	0.220:	0.231:	0.245:	0.258:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.010:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.026:	0.028:	0.031:	0.034:	0.038:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	0.002:	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:
Ки	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc	0.319:	0.337:	0.354:	0.371:	0.389:	0.362:	0.340:	0.318:	0.298:	0.285:	0.272:	0.264:	0.256:	0.248:	0.239:
Cc	0.064:	0.067:	0.071:	0.074:	0.078:	0.072:	0.068:	0.064:	0.060:	0.057:	0.054:	0.053:	0.051:	0.050:	0.048:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	17 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви	0.271:	0.285:	0.297:	0.310:	0.322:	0.305:	0.288:	0.272:	0.257:	0.246:	0.235:	0.229:	0.222:	0.215:	0.208:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.042:	0.046:	0.051:	0.054:	0.060:	0.051:	0.046:	0.041:	0.036:	0.034:	0.033:	0.031:	0.030:	0.029:	0.027:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
Ки	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc	0.229:	0.221:	0.212:	0.206:	0.213:	0.220:	0.226:	0.232:	0.409:	0.401:	0.396:	0.393:	0.389:	0.385:	0.380:
Cc	0.046:	0.044:	0.042:	0.041:	0.043:	0.044:	0.045:	0.046:	0.082:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:
Фоп:	25 :	27 :	29 :	31 :	32 :	34 :	36 :	38 :	2 :	359 :	357 :	353 :	349 :	346 :	342 :
Uоп:	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.86 :
Ви	0.200:	0.193:	0.186:	0.181:	0.187:	0.192:	0.197:	0.203:	0.368:	0.361:	0.365:	0.367:	0.366:	0.367:	0.363:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.026:	0.025:	0.023:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.034:	0.032:	0.024:	0.019:	0.015:	0.010:	0.009:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc	0.373:	0.366:	0.358:	0.348:	0.328:	0.308:	0.290:	0.273:	0.278:	0.284:	0.294:	0.305:	0.315:	0.325:	0.335:
Cc	0.075:	0.073:	0.072:	0.070:	0.066:	0.062:	0.058:	0.055:	0.056:	0.057:	0.059:	0.061:	0.063:	0.065:	0.067:
Фоп:	339 :	335 :	332 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	335 :	338 :	341 :	344 :	347 :	350 :	353 :
Uоп:	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви	0.360:	0.353:	0.346:	0.337:	0.316:	0.295:	0.277:	0.260:	0.263:	0.267:	0.277:	0.286:	0.295:	0.301:	0.306:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:
Ки	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc	0.344:	0.353:	0.378:	0.393:	0.252:	0.270:	0.288:	0.309:	0.331:	0.356:	0.195:	0.207:	0.221:	0.237:	0.253:
Cc	0.069:	0.071:	0.076:	0.079:	0.050:	0.054:	0.058:	0.062:	0.066:	0.071:	0.039:	0.041:	0.044:	0.047:	0.051:
Фоп:	357 :	0 :	1 :	1 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :
Ви	0.314:	0.316:	0.339:	0.351:	0.241:	0.258:	0.277:	0.298:	0.321:	0.345:	0.184:	0.196:	0.210:	0.225:	0.242:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

```
Ви : 0.024: 0.030: 0.032: 0.035: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0574 : 0574 : 0574 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 6002 : 6002 : 6002 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~
```

```
Uоп: 2.89 : 3.03 : 3.18 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.416: 0.451: 0.489: 0.163: 0.172: 0.184: 0.197: 0.209: 0.225: 0.241: 0.259: 0.278: 0.298: 0.320: 0.345:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010:
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -265:  -265:  -265:  -265:  -314:  -314:  -314:  -314:  -314:  -314:  -314:  -314:  -314:  -314:  -314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -541:  -492:  -443: -1176: -1128: -1080: -1031:  -983:  -935:  -886:  -838:  -790:  -741:  -693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.390: 0.418: 0.449: 0.482: 0.173: 0.183: 0.194: 0.207: 0.220: 0.235: 0.251: 0.268: 0.286: 0.306: 0.328:
Cc : 0.078: 0.084: 0.090: 0.096: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.057: 0.061: 0.066:
Фоп:   66 :   64 :   62 :   60 :   75 :   74 :   74 :   73 :   72 :   71 :   71 :   70 :   68 :   67 :   66 :
Uоп: 2.86 : 2.86 : 2.90 : 3.03 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.371: 0.399: 0.430: 0.463: 0.160: 0.170: 0.180: 0.192: 0.205: 0.220: 0.233: 0.249: 0.269: 0.287: 0.307:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 0574 : 0574 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0574 : 0574 : 6002 : 6002 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -314:  -314:  -314:  -314:  -314:  -363:  -363:  -363:  -363:  -363:  -363:  -363:  -363:  -363:  -363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -645:  -597:  -548:  -500:  -452: -1178: -1130: -1082: -1035:  -987:  -939:  -891:  -843:  -795:  -747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.351: 0.377: 0.403: 0.432: 0.463: 0.170: 0.180: 0.190: 0.202: 0.215: 0.230: 0.245: 0.260: 0.278: 0.296:
Cc : 0.070: 0.075: 0.081: 0.086: 0.093: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.056: 0.059:
Фоп:   64 :   63 :   61 :   59 :   56 :   73 :   72 :   72 :   71 :   70 :   69 :   68 :   67 :   66 :   64 :
Uоп: 2.85 : 2.85 : 2.87 : 2.86 : 2.90 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.85 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.331: 0.353: 0.379: 0.405: 0.436: 0.156: 0.166: 0.175: 0.186: 0.199: 0.213: 0.227: 0.241: 0.257: 0.276:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.017: 0.018: 0.016: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.016: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -363:  -363:  -363:  -363:  -363:  -363:  -413:  -413:  -413:  -413:  -413:  -413:  -413:  -413:  -413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -699:  -651:  -604:  -556:  -508:  -460: -1169: -1119: -1069: -1019:  -969:  -919:  -869:  -820:  -770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.317: 0.339: 0.363: 0.389: 0.416: 0.447: 0.168: 0.179: 0.190: 0.202: 0.215: 0.230: 0.246: 0.262: 0.280:
Cc : 0.063: 0.068: 0.073: 0.078: 0.083: 0.089: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.056:
Фоп:   63 :   61 :   60 :   58 :   56 :   53 :   71 :   70 :   69 :   68 :   67 :   66 :   65 :   64 :   62 :
Uоп: 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.87 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.295: 0.316: 0.335: 0.358: 0.381: 0.409: 0.155: 0.165: 0.175: 0.186: 0.199: 0.212: 0.226: 0.241: 0.259:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.021: 0.023: 0.027: 0.028: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -413:  -413:  -413:  -413:  -413:  -413:  -462:  -462:  -462:  -462:  -462:  -462:  -462:  -462:  -462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -720:  -670:  -620:  -570:  -520:  -471: -1157: -1109: -1060: -1012:  -963:  -915:  -866:  -818:  -769:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.322: 0.345: 0.370: 0.398: 0.428: 0.167: 0.177: 0.188: 0.199: 0.212: 0.225: 0.240: 0.256: 0.273:
Cc : 0.060: 0.064: 0.069: 0.074: 0.080: 0.086: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.055:
Фоп:   61 :   59 :   57 :   55 :   53 :   50 :   68 :   68 :   67 :   66 :   65 :   64 :   62 :   61 :   60 :
Uоп: 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.84 : 2.84 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.275: 0.295: 0.316: 0.338: 0.359: 0.384: 0.154: 0.162: 0.172: 0.182: 0.194: 0.206: 0.221: 0.234: 0.248:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.022: 0.026: 0.031: 0.035: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.015: 0.017: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -462:  -462:  -462:  -462:  -462:  -462:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:  -511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -721:  -672:  -623:  -575:  -526:  -478: -1143: -1094: -1044:  -994:  -944:  -895:  -845:  -795:  -746:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.291: 0.310: 0.332: 0.355: 0.381: 0.410: 0.167: 0.176: 0.187: 0.198: 0.211: 0.225: 0.239: 0.255: 0.272:
Cc : 0.058: 0.062: 0.066: 0.071: 0.076: 0.082: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.054:
Фоп:   58 :   56 :   55 :   53 :   50 :   48 :   66 :   65 :   64 :   63 :   62 :   61 :   59 :   58 :   56 :
Uоп: 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.265: 0.283: 0.298: 0.317: 0.340: 0.358: 0.153: 0.162: 0.172: 0.182: 0.193: 0.205: 0.219: 0.232: 0.247:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.028: 0.032: 0.034: 0.044: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.019: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -696:  -646:  -597:  -547: -1131: -1081: -1031:  -981:  -932:  -882:  -832:  -782:  -733:  -683:  -633:
```

Qc	0.290	0.310	0.332	0.355	0.165	0.175	0.185	0.196	0.208	0.222	0.236	0.251	0.267	0.285	0.303
Cc	0.058	0.062	0.066	0.071	0.033	0.035	0.037	0.039	0.042	0.044	0.047	0.050	0.053	0.057	0.061
Фоп	55	53	51	48	64	63	62	61	60	58	57	55	54	52	50
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85
Ви	0.261	0.278	0.295	0.315	0.151	0.159	0.169	0.178	0.188	0.202	0.213	0.227	0.239	0.254	0.269
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.024	0.027	0.032	0.034	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.019	0.020	0.024	0.026	0.030
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.005	0.005	0.005	0.006	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y=	-560	-560	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-659	-659	-659	-659	-745
x=	-583	-534	-1122	-1076	-1030	-984	-938	-892	-846	-800	-1113	-1067	-1020	-974	-392
Qc	0.324	0.346	0.163	0.171	0.180	0.190	0.200	0.211	0.224	0.236	0.160	0.168	0.177	0.186	0.323
Cc	0.065	0.069	0.033	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042	0.045	0.047	0.032	0.034	0.035	0.037	0.065
Фоп	48	45	62	61	60	59	58	56	55	54	60	59	58	57	30
Uоп	2.85	2.85	2.84	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.84	2.85
Ви	0.284	0.302	0.148	0.155	0.164	0.172	0.180	0.191	0.202	0.212	0.145	0.152	0.160	0.167	0.274
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.035	0.038	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.018	0.021	0.013	0.013	0.014	0.016	0.044
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.005	0.006	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y=	-745	-745	-794	-794	-794	-794	-794	-794	-794	-842	-842	-842	-842	-842	-842
x=	-344	-296	-560	-514	-468	-423	-377	-331	-286	-569	-521	-473	-425	-376	-328
Qc	0.336	0.348	0.258	0.270	0.282	0.293	0.305	0.315	0.324	0.242	0.253	0.263	0.273	0.283	0.293
Cc	0.067	0.070	0.052	0.054	0.056	0.059	0.061	0.063	0.065	0.048	0.051	0.053	0.055	0.057	0.059
Фоп	27	24	37	34	32	30	27	24	22	35	33	31	28	26	23
Uоп	2.85	2.85	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.84
Ви	0.284	0.293	0.224	0.234	0.243	0.251	0.260	0.267	0.275	0.211	0.219	0.227	0.235	0.243	0.251
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.047	0.049	0.030	0.032	0.035	0.037	0.040	0.042	0.043	0.027	0.029	0.032	0.033	0.035	0.037
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y=	-842	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-940	-940	-940	-940	-669	-669	-669
x=	-280	-552	-508	-464	-420	-376	-332	-288	-526	-479	-432	-385	175	219	262
Qc	0.301	0.232	0.240	0.249	0.257	0.264	0.271	0.277	0.222	0.230	0.238	0.245	0.384	0.376	0.367
Cc	0.060	0.046	0.048	0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.044	0.046	0.048	0.049	0.077	0.075	0.073
Фоп	20	33	31	29	27	24	22	20	31	28	26	24	348	345	342
Uоп	2.85	2.84	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.84	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85
Ви	0.257	0.202	0.209	0.216	0.222	0.227	0.234	0.239	0.194	0.201	0.207	0.213	0.361	0.358	0.352
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.038	0.026	0.027	0.029	0.030	0.032	0.033	0.033	0.025	0.026	0.027	0.028	0.015	0.011	0.008
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.007	0.007	0.007
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y=	-669	-669	-669	-717	-717	-717	-717	-717	-717	-717	-717	-765	-765	-765	-765
x=	306	349	393	66	113	160	208	255	302	350	397	75	122	169	216
Qc	0.357	0.347	0.337	0.376	0.369	0.361	0.353	0.345	0.335	0.326	0.315	0.348	0.342	0.336	0.328
Cc	0.071	0.069	0.067	0.075	0.074	0.072	0.071	0.069	0.067	0.065	0.063	0.070	0.068	0.067	0.066
Фоп	339	336	333	357	354	350	347	343	340	337	334	357	353	350	347
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.83	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
Ви	0.343	0.334	0.324	0.341	0.342	0.337	0.334	0.326	0.319	0.311	0.302	0.317	0.313	0.312	0.308
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.006	0.006	0.028	0.020	0.017	0.013	0.012	0.010	0.008	0.008	0.024	0.022	0.018	0.014
Ки	6002	0574	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0574	6002	6002	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y=	-765	-765	-765	-765
x=	263	310	357	404
Qc	0.321	0.312	0.303	0.294
Cc	0.064	0.062	0.061	0.059
Фоп	344	341	338	335
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85
Ви	0.303	0.296	0.289	0.280
Ки	0585	0585	0585	0585
Ви	0.012	0.010	0.009	0.008
Ки	6002	6002	6002	6002
Ви	0.006	0.005	0.005	0.005
Ки	0574	0574	0574	0574

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5474238 доли ПДКмр|
| 0.1094848 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 3.35 м/с
Всего источников: 4. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.3805	0.5338597	97.52	97.52	1.4030478
			В сумме =	0.5338597	97.52		
			Суммарный вклад остальных =	0.0135641	2.48	(3 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539	-543	-543	-540	-537	-534	-532	-531	-530	-522	-510	-494	-474	-450	-422
x=	132	95	57	17	-24	-64	-105	-105	-123	-160	-196	-230	-262	-291	-316
Qc	0.474	0.479	0.487	0.499	0.515	0.535	0.553	0.554	0.560	0.571	0.579	0.581	0.576	0.567	0.553
Cc	0.095	0.096	0.097	0.100	0.103	0.107	0.111	0.111	0.112	0.114	0.116	0.116	0.115	0.113	0.111
Фоп	351	354	358	2	6	9	14	14	15	20	24	28	32	36	40
Uоп	3.04	3.03	3.01	2.99	2.99	2.96	3.04	3.04	3.01	3.06	3.06	3.09	3.05	3.02	2.96
Ви	0.460	0.459	0.462	0.463	0.462	0.449	0.455	0.455	0.444	0.450	0.448	0.448	0.448	0.450	0.452
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.009	0.010	0.015	0.025	0.042	0.075	0.088	0.089	0.105	0.111	0.121	0.123	0.118	0.107	0.091
Ки	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.005	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010
Ки	6002	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y=	-391	-358	-323	-286	-249	-211	-165	-119	-73	-27	19	65	111	157	157
x=	-338	-356	-370	-379	-383	-383	-380	-376	-373	-370	-367	-364	-360	-357	-357
Qc	0.538	0.526	0.520	0.524	0.536	0.557	0.584	0.610	0.632	0.649	0.657	0.660	0.652	0.638	0.639
Cc	0.108	0.105	0.104	0.105	0.107	0.111	0.117	0.122	0.126	0.130	0.131	0.132	0.130	0.128	0.128
Фоп	44	47	51	54	57	61	66	71	77	83	89	96	102	109	109
Uоп	2.96	3.04	3.06	3.18	3.27	3.38	3.49	3.56	3.65	3.71	3.74	3.76	3.72	3.67	3.68
Ви	0.456	0.473	0.483	0.503	0.521	0.543	0.570	0.595	0.617	0.633	0.640	0.643	0.636	0.623	0.624
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.072	0.042	0.026	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015
Ки	6002	6002	6002	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574
Ви	0.010	0.010	0.011	0.010	0.003	0.001									
Ки	0574	0574	0574	6002	6002	6002									

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc	0.631	0.620	0.611	0.605	0.600	0.596	0.597	0.599	0.604	0.611	0.620	0.633	0.649	0.667	0.683
Cc	0.126	0.124	0.122	0.121	0.120	0.119	0.119	0.120	0.121	0.122	0.124	0.127	0.130	0.133	0.137
Фоп	111	116	121	126	131	136	140	145	150	155	160	165	170	175	181
Uоп	3.65	3.61	3.56	3.56	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.56	3.56	3.60	3.63	3.68	3.71
Ви	0.617	0.606	0.597	0.591	0.586	0.583	0.583	0.585	0.589	0.594	0.601	0.611	0.623	0.637	0.643
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.016	0.025
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	6002	6002
Ви							0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.012	0.014	0.015
Ки							6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0574	0574

y=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     87:   128:   128:   147:   184:   220:   253:   285:   314:   339:   361:   379:   392:   401:   405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.693: 0.695: 0.696: 0.695: 0.693: 0.691: 0.688: 0.684: 0.680: 0.676: 0.675: 0.676: 0.679: 0.687: 0.706:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.137: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.137: 0.141:
Фоп:  187 :  193 :  193 :  195 :  200 :  205 :  210 :  215 :  220 :  226 :  231 :  236 :  241 :  247 :  252 :
Uоп: 3.73 : 3.74 : 3.74 : 3.74 : 3.73 : 3.72 : 3.71 : 3.70 : 3.69 : 3.68 : 3.69 : 3.70 : 3.74 : 3.81 : 9.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.643: 0.635: 0.636: 0.635: 0.629: 0.625: 0.623: 0.622: 0.623: 0.630: 0.636: 0.643: 0.652: 0.666: 0.683:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.035: 0.045: 0.045: 0.046: 0.050: 0.052: 0.052: 0.049: 0.044: 0.032: 0.025: 0.018: 0.015: 0.015: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0574 : 0574 : 0574 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.006: 0.001:
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=    102:    56:    10:   -36:   -82:  -128:  -174:  -220:  -266:  -266:  -284:  -321:  -357:  -391:  -422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    405:   402:   398:   395:   391:   388:   384:   381:   378:   377:   376:   368:   356:   340:   320:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.735: 0.767: 0.783: 0.776: 0.755: 0.715: 0.674: 0.639: 0.604: 0.604: 0.590: 0.565: 0.544: 0.526: 0.511:
Cc : 0.147: 0.153: 0.157: 0.155: 0.151: 0.143: 0.135: 0.128: 0.121: 0.121: 0.118: 0.113: 0.109: 0.105: 0.102:
Фоп:  258 :  265 :  272 :  279 :  287 :  293 :  300 :  306 :  311 :  311 :  312 :  316 :  320 :  324 :  328 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.81 : 3.68 : 3.56 : 3.56 : 3.51 : 3.43 : 3.33 : 3.28 : 3.23 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.712: 0.744: 0.759: 0.752: 0.732: 0.692: 0.659: 0.625: 0.591: 0.592: 0.577: 0.553: 0.533: 0.515: 0.500:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.022: 0.015: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:
 y=   -451:  -477:  -498:  -516:  -530:
----------:------:------:------:------:
 x=    295:   268:   237:   204:   169:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.498: 0.488: 0.482: 0.477: 0.475:
Cc : 0.100: 0.098: 0.096: 0.095: 0.095:
Фоп:  332 :  336 :  339 :  343 :  347 :
Uоп: 3.19 : 3.16 : 3.12 : 3.10 : 3.08 :
     :      :      :      :      :
Ви : 0.488: 0.478: 0.470: 0.465: 0.462:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.1 м,  Y=     9.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7829745 доли ПДКмр|
                                     |       0.1565949 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                       и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.3805|   0.7591154 |  96.95 | 96.95 |   1.9950471  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7591154    96.95                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0238591     3.05 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Группа точек 090
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)          Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
         Координаты точки :  X=    78.0 м,  Y=   427.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6899740 доли ПДКмр|
                                     |       0.1379948 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   186 град.
                       и скорости ветра  3.72 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.3805|   0.6404768 |  92.83 | 92.83 |   1.6832505  |
|  2 | 6002 | П1|     0.0826|   0.0344775 |   5.00 | 97.82 | 0.417615443  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.6749543    97.82                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0150197     2.18 (2 источника)          |
```

~~~~~~

Точка 2. Расчетная точка 2.
         Координаты точки : X=   392.0 м, Y=   -78.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7573766 доли ПДКмр|
                                     | 0.1514753 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   286 град.
                       и скорости ветра 9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0585	T	0.3805| 0.7345105	96.98	96.98	1.9303824
В сумме =   0.7345105   96.98
Суммарный вклад остальных =   0.0228661   3.02 (3 источника)
~~~~~~

Точка 3. Расчетная точка 3.
         Координаты точки : X=   -6.0 м, Y= -538.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5083836 доли ПДКмр|
                                     | 0.1016767 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   4 град.
                       и скорости ветра 2.99 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%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	0585	T	0.3805	0.4623292	90.94	90.94	1.2150570
2	6002	П1| 0.0826| 0.0355228	6.99	97.93	0.430277407
В сумме =   0.4978520   97.93
Суммарный вклад остальных =   0.0105316   2.07 (2 источника)
~~~~~~

Точка 4. Расчетная точка 4.
         Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5506490 доли ПДКмр|
                                     | 0.1101298 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   60 град.
                       и скорости ветра 3.35 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0585	T	0.3805| 0.5366033	97.45	97.45	1.4102584
В сумме =   0.5366033   97.45
Суммарный вклад остальных =   0.0140457   2.55 (3 источника)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

____
 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~~~
 0573 T   20.0   1.0 0.650 0.5100 210.0   71.21   73.29   1.0 1.00 0 0.0023635
 0574 T   3.0 0.27 24.26   1.39 31.6   24.79   17.46   1.0 1.00 0 0.0021038
 0585 T   2.0 0.10 79.15 0.6217 523.0   40.88   22.95   1.0 1.00 0 0.4946500
 6002 П1   5.0   31.6   -55.75   -171.77   20.00   30.00 87.10 1.0 1.00 0 0.0134120

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 M |
|~~~~~~|
__________Источники___________	_____Их расчетные параметры______
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	--------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0573	0.002363	T	0.000114	0.68	274.1
~~~~~~

```
|   2 | 0574 |    0.002104| T  |   0.005908 |   6.24  |    80.9  |
|   3 | 0585 |    0.494650| T  |   1.973545 |  11.32  |    72.6  |
|   4 | 6002 |    0.013412| П1 |   0.141181 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.512529 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     2.120748 долей ПДК                |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     10.58 м/с            |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 10.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     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= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
     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 9.0(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=  1800 : Y-строка  1  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.051: 0.056: 0.057: 0.056: 0.053: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:
Фоп:  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  178 :  188 :  197 :  206 :  213 :  219 :  225 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.82 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.051: 0.055: 0.057: 0.056: 0.052: 0.047: 0.041: 0.035: 0.030:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=  1500 : Y-строка  2  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.041: 0.050: 0.058: 0.070: 0.077: 0.081: 0.079: 0.072: 0.063: 0.052: 0.043: 0.036:
Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:
Фоп:  129 :  134 :  140 :  148 :  157 :  167 :  178 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.041: 0.049: 0.058: 0.069: 0.077: 0.080: 0.078: 0.071: 0.062: 0.052: 0.043: 0.035:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=  1200 : Y-строка  3  Cmax=  0.117 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.049: 0.062: 0.078: 0.095: 0.110: 0.117: 0.113: 0.100: 0.083: 0.066: 0.052: 0.042:
Cc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.044: 0.047: 0.045: 0.040: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017:
Фоп:  123 :  127 :  134 :  141 :  151 :  164 :  178 :  192 :  205 :  216 :  225 :  231 :  236 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.84 : 2.83 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.82 : 2.85 : 2.83 : 2.82 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.049: 0.062: 0.077: 0.094: 0.109: 0.116: 0.112: 0.099: 0.082: 0.066: 0.052: 0.041:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.181 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.045	0.057	0.077	0.102	0.133	0.164	0.181	0.171	0.142	0.110	0.083	0.063	0.048
Cc	0.018	0.023	0.031	0.041	0.053	0.066	0.072	0.068	0.057	0.044	0.033	0.025	0.019
Фоп	116	119	125	133	144	159	177	196	213	224	233	239	243
Uоп	2.82	2.83	2.83	2.84	2.83	2.85	2.85	2.85	2.84	2.85	2.82	2.84	2.82
Ви	0.044	0.057	0.076	0.101	0.132	0.163	0.179	0.169	0.141	0.108	0.082	0.062	0.047
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви			0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Ки			6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.297 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.049	0.067	0.092	0.130	0.185	0.252	0.297	0.270	0.204	0.143	0.101	0.073	0.054
Cc	0.020	0.027	0.037	0.052	0.074	0.101	0.119	0.108	0.081	0.057	0.040	0.029	0.021
Фоп	107	111	115	122	132	149	176	204	224	236	243	248	252
Uоп	2.82	2.85	2.84	2.83	2.85	2.85	3.09	2.96	2.85	2.84	2.84	2.83	2.83
Ви	0.049	0.066	0.091	0.129	0.184	0.250	0.294	0.267	0.202	0.142	0.100	0.072	0.053
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви		0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Ки		6002	6002	6002	6002	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви						0.001	0.001	0.001	0.000				
Ки						6002	0574	0574	0574				

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.699 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.053	0.073	0.103	0.154	0.240	0.389	0.699	0.456	0.273	0.174	0.115	0.080	0.057
Cc	0.021	0.029	0.041	0.062	0.096	0.156	0.280	0.182	0.109	0.070	0.046	0.032	0.023
Фоп	99	100	103	106	113	129	172	223	244	252	257	259	261
Uоп	2.83	2.83	2.84	2.84	2.85	3.56	9.00	9.00	2.96	2.85	2.85	2.83	2.83
Ви	0.052	0.072	0.103	0.153	0.239	0.388	0.696	0.450	0.271	0.173	0.114	0.079	0.057
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.000	0.000	0.001		0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Ки	6002	6002	6002		0574	0574	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви								0.002	0.001				
Ки								0574	0574				

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 1.806 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 61)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.054	0.075	0.108	0.164	0.264	0.530	1.806	0.770	0.305	0.185	0.120	0.083	0.058
Cc	0.022	0.030	0.043	0.065	0.106	0.212	0.722	0.308	0.122	0.074	0.048	0.033	0.023
Фоп	89	89	89	89	88	86	61	275	272	271	271	271	271
Uоп	2.83	2.83	2.85	2.85	2.89	9.00	9.00	9.00	3.14	2.85	2.85	2.83	2.82
Ви	0.053	0.075	0.107	0.163	0.263	0.528	1.803	0.767	0.304	0.184	0.119	0.082	0.057
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Ки	6002	6002	6002	6002	0574	0574	0574	0574	0574	6002	6002	6002	6002

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.569 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.053	0.073	0.102	0.152	0.233	0.366	0.569	0.412	0.262	0.169	0.113	0.079	0.057
Cc	0.021	0.029	0.041	0.061	0.093	0.146	0.227	0.165	0.105	0.068	0.045	0.032	0.023
Фоп	80	78	75	71	63	47	7	321	300	291	286	282	280
Uоп	2.83	2.83	2.84	2.84	2.85	3.44	9.00	3.71	2.87	2.85	2.85	2.83	2.83
Ви	0.052	0.072	0.101	0.151	0.232	0.363	0.567	0.411	0.261	0.169	0.112	0.078	0.056
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001		0.000	0.001	0.000
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0574	0574	0574		6002	6002	6002
Ви					0.001	0.001							
Ки					0574	0574							

y= -600 : Y-строка 9 Cmax= 0.274 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.049	0.066	0.090	0.126	0.178	0.241	0.274	0.250	0.192	0.137	0.098	0.071	0.053
Cc	0.020	0.026	0.036	0.050	0.071	0.097	0.110	0.100	0.077	0.055	0.039	0.029	0.021
Фоп	71	68	63	57	46	29	4	337	318	306	298	293	289
Uоп	2.82	2.85	2.84	2.83	2.84	2.87	2.96	2.84	2.85	2.84	2.84	2.83	2.83
Ви	0.048	0.065	0.089	0.124	0.175	0.235	0.271	0.249	0.191	0.137	0.097	0.071	0.052
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.006	0.002	0.001		0.000	0.001	0.000	0.000
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0574		6002	6002	6002	6002
Ви						0.001	0.001						
Ки						0574	0574						

y= -900 : Y-строка 10 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.044	0.057	0.075	0.098	0.128	0.156	0.169	0.160	0.134	0.105	0.080	0.061	0.047
Cc	0.018	0.023	0.030	0.039	0.051	0.062	0.068	0.064	0.054	0.042	0.032	0.025	0.019
Фоп	63	59	53	46	35	20	2	344	329	317	308	302	298
Uоп	2.82	2.83	2.83	2.84	2.83	2.84	2.85	2.84	2.83	2.84	2.83	2.84	2.82
Ви	0.043	0.056	0.074	0.097	0.125	0.153	0.167	0.159	0.133	0.104	0.080	0.061	0.046
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	

y= -1200 : Y-строка 11 Cmax= 0.111 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.039	0.048	0.059	0.075	0.091	0.104	0.111	0.107	0.095	0.079	0.064	0.051	0.041
Cc	0.015	0.019	0.024	0.030	0.036	0.042	0.044	0.043	0.038	0.032	0.026	0.020	0.016
Фоп	56	52	44	38	28	16	2	348	335	325	316	310	305
Uоп	2.82	2.82	2.81	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.84	2.83	2.84	2.82	2.82
Ви	0.038	0.047	0.059	0.074	0.090	0.103	0.109	0.105	0.094	0.079	0.063	0.050	0.040
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		

y= -1500 : Y-строка 12 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.033	0.040	0.048	0.057	0.067	0.074	0.077	0.075	0.069	0.059	0.050	0.042	0.035
Cc	0.013	0.016	0.019	0.023	0.027	0.030	0.031	0.030	0.028	0.023	0.020	0.017	0.014
Фоп	50	45	39	32	23	13	1	350	340	331	323	316	311
Uоп	2.82	2.82	2.82	2.83	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.82	2.82	2.82	2.82
Ви	0.033	0.039	0.047	0.056	0.066	0.073	0.076	0.074	0.068	0.058	0.050	0.042	0.035
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000		
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		

y= -1800 : Y-строка 13 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.029	0.033	0.039	0.044	0.050	0.054	0.055	0.054	0.051	0.046	0.040	0.035	0.030
Cc	0.011	0.013	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012
Фоп	45	40	34	27	19	11	1	352	343	335	327	321	316
Uоп	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.83	2.83	2.83	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82
Ви	0.028	0.033	0.038	0.044	0.049	0.053	0.054	0.053	0.050	0.045	0.040	0.034	0.029
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви		0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000			
Ки		6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002			

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8058336 доли ПДКмр|
| 0.7223334 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 61 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	0585	T	0.4947	1.8030360	99.85	99.85	3.6450741
			В сумме =	1.8030360	99.85		
			Суммарный вклад остальных =	0.0027976	0.15 (3 источника)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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 всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 379
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 9.0(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  Qс [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	28:	34:	41:	48:	38:	57:	75:	93:	111:	129:	124:	112:	99:	87:	75:
x=	-1185:	-1140:	-1108:	-1076:	-1075:	-1029:	-984:	-938:	-893:	-847:	-800:	-758:	-715:	-672:	-630:
Qc :	0.110:	0.116:	0.122:	0.127:	0.128:	0.136:	0.145:	0.154:	0.164:	0.176:	0.189:	0.202:	0.217:	0.233:	0.250:
Cc :	0.044:	0.046:	0.049:	0.051:	0.051:	0.054:	0.058:	0.062:	0.066:	0.070:	0.076:	0.081:	0.087:	0.093:	0.100:
Фоп:	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	93 :	94 :	95 :	97 :	97 :	96 :	96 :	95 :	94 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :
Ви :	0.109:	0.115:	0.121:	0.126:	0.127:	0.135:	0.144:	0.154:	0.164:	0.175:	0.188:	0.202:	0.217:	0.232:	0.250:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:	:	:	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :

y=	63:	30:	7:	-23:	-57:	-83:	-109:	-133:	-156:	-191:	-220:	-262:	-304:	-345:	-387:
x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc :	0.270:	0.269:	0.269:	0.278:	0.287:	0.305:	0.319:	0.327:	0.335:	0.343:	0.348:	0.330:	0.312:	0.295:	0.279:
Cc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.111:	0.115:	0.122:	0.127:	0.131:	0.134:	0.137:	0.139:	0.132:	0.125:	0.118:	0.112:
Фоп:	94 :	91 :	89 :	86 :	82 :	79 :	76 :	73 :	69 :	65 :	60 :	57 :	54 :	51 :	48 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.99 :	3.03 :	3.14 :	3.21 :	3.26 :	3.29 :	3.34 :	3.37 :	3.27 :	3.16 :	3.07 :	2.96 :
Ви :	0.269:	0.268:	0.268:	0.277:	0.286:	0.304:	0.318:	0.326:	0.334:	0.341:	0.347:	0.329:	0.310:	0.292:	0.276:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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:	0.002:	0.003:
Ки :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0574 :	0574 :	0574 :

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.265:	0.250:	0.237:	0.226:	0.218:	0.209:	0.205:	0.196:	0.189:	0.178:	0.167:	0.160:	0.153:	0.144:	0.135:
Cc :	0.106:	0.100:	0.095:	0.090:	0.087:	0.084:	0.082:	0.079:	0.076:	0.071:	0.067:	0.064:	0.061:	0.058:	0.054:
Фоп:	46 :	44 :	45 :	47 :	44 :	41 :	42 :	44 :	47 :	48 :	50 :	50 :	51 :	52 :	53 :
Uоп:	2.90 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.260:	0.245:	0.233:	0.222:	0.214:	0.205:	0.201:	0.193:	0.186:	0.175:	0.165:	0.158:	0.151:	0.142:	0.134:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.004:	0.004:	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:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	:	:	:	:	:	:	:

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.128:	0.122:	0.116:	0.111:	0.105:	0.099:	0.094:	0.089:	0.091:	0.093:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:
Cc :	0.051:	0.049:	0.047:	0.044:	0.042:	0.040:	0.037:	0.035:	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:
Фоп:	54 :	54 :	55 :	55 :	56 :	57 :	58 :	59 :	60 :	62 :	64 :	66 :	68 :	70 :	72 :
Uоп:	2.83 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.126:	0.120:	0.115:	0.110:	0.104:	0.098:	0.092:	0.088:	0.090:	0.091:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.098:	0.099:	0.101:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.104:	0.107:	0.138:	0.146:	0.154:	0.162:	0.171:
Cc :	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.055:	0.058:	0.061:	0.065:	0.068:
Фоп:	74 :	76 :	78 :	79 :	81 :	82 :	83 :	84 :	86 :	88 :	39 :	38 :	36 :	35 :	33 :
Uоп:	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.097:	0.098:	0.100:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.103:	0.106:	0.135:	0.143:	0.151:	0.159:	0.168:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	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:	0.003:	0.003:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.181:	0.189:	0.198:	0.207:	0.215:	0.203:	0.191:	0.181:	0.170:	0.163:	0.156:	0.152:	0.147:	0.142:	0.137:
Cc :	0.072:	0.076:	0.079:	0.083:	0.086:	0.081:	0.076:	0.072:	0.068:	0.065:	0.063:	0.061:	0.059:	0.057:	0.055:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.177:	0.185:	0.193:	0.202:	0.210:	0.198:	0.187:	0.177:	0.167:	0.160:	0.153:	0.149:	0.144:	0.140:	0.135:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:

Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	:	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.132:	0.128:	0.123:	0.119:	0.124:	0.127:	0.131:	0.134:	0.242:	0.240:	0.240:	0.241:	0.241:	0.240:	0.238:
Cc :	0.053:	0.051:	0.049:	0.048:	0.049:	0.051:	0.052:	0.054:	0.097:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.096:	0.095:
Фоп:	26 :	27 :	29 :	30 :	32 :	34 :	36 :	38 :	2 :	0 :	357 :	354 :	350 :	346 :	343 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.87 :	2.87 :	2.87 :	2.87 :	2.87 :	2.87 :	2.87 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.130:	0.126:	0.121:	0.117:	0.121:	0.125:	0.129:	0.132:	0.239:	0.237:	0.237:	0.239:	0.240:	0.239:	0.236:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	0574 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	6002 :

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.234:	0.230:	0.226:	0.220:	0.206:	0.193:	0.181:	0.170:	0.173:	0.176:	0.182:	0.188:	0.193:	0.199:	0.203:
Cc :	0.094:	0.092:	0.090:	0.088:	0.082:	0.077:	0.072:	0.068:	0.069:	0.070:	0.073:	0.075:	0.077:	0.079:	0.081:
Фоп:	339 :	335 :	332 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	336 :	339 :	342 :	344 :	348 :	351 :	354 :
Uоп:	2.82 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.233:	0.229:	0.225:	0.219:	0.205:	0.192:	0.180:	0.169:	0.172:	0.174:	0.181:	0.186:	0.192:	0.197:	0.201:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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:	0.002:
Ки :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0.000:	:	:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:
Ки :	6002 :	6002 :	:	:	6002 :	:	:	:	:	:	:	:	:	0574 :	0574 :

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.207:	0.210:	0.224:	0.233:	0.158:	0.169:	0.181:	0.195:	0.209:	0.225:	0.120:	0.129:	0.138:	0.147:	0.158:
Cc :	0.083:	0.084:	0.089:	0.093:	0.063:	0.067:	0.072:	0.078:	0.084:	0.090:	0.048:	0.052:	0.055:	0.059:	0.063:
Фоп:	357 :	1 :	1 :	2 :	93 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.204:	0.207:	0.220:	0.230:	0.157:	0.168:	0.180:	0.194:	0.209:	0.224:	0.120:	0.128:	0.137:	0.146:	0.157:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.000:	0.001:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:	0574 :	0574 :	0574 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.170:	0.183:	0.197:	0.212:	0.229:	0.248:	0.114:	0.122:	0.130:	0.139:	0.149:	0.160:	0.172:	0.186:	0.201:
Cc :	0.068:	0.073:	0.079:	0.085:	0.092:	0.099:	0.046:	0.049:	0.052:	0.056:	0.060:	0.064:	0.069:	0.074:	0.080:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :	87 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.169:	0.182:	0.196:	0.211:	0.229:	0.247:	0.113:	0.121:	0.130:	0.138:	0.148:	0.159:	0.172:	0.185:	0.200:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	0.000:
Ки :	6002 :	6002 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:	0574 :

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.217:	0.234:	0.254:	0.111:	0.118:	0.127:	0.136:	0.145:	0.156:	0.168:	0.181:	0.196:	0.211:	0.229:	0.248:
Cc :	0.087:	0.094:	0.102:	0.044:	0.047:	0.051:	0.054:	0.058:	0.062:	0.067:	0.072:	0.078:	0.085:	0.092:	0.099:
Фоп:	87 :	87 :	86 :	86 :	86 :	85 :	85 :	85 :	85 :	84 :	84 :	84 :	83 :	83 :	82 :
Uоп:	2.85 :	2.82 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.87 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.216:	0.233:	0.253:	0.110:	0.117:	0.126:	0.135:	0.144:	0.155:	0.167:	0.180:	0.195:	0.211:	0.228:	0.247:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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 :	0574 :	0574 :	0574 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	0574 :	0574 :	0574 :

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.270:	0.107:	0.114:	0.122:	0.131:	0.139:	0.149:	0.160:	0.172:	0.185:	0.199:	0.215:	0.232:	0.251:	0.272:
Cc :	0.108:	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:	0.056:	0.060:	0.064:	0.069:	0.074:	0.080:	0.086:	0.093:	0.100:	0.109:
Фоп:	82 :	84 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	78 :	77 :
Uоп:	2.96 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.96 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.269:	0.106:	0.113:	0.121:	0.130:	0.138:	0.148:	0.159:	0.171:	0.184:	0.198:	0.214:	0.231:	0.250:	0.271:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0574	0574	0574
Ви										0.000	0.001			
Ки										0574	0574			

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc	0.295:	0.107:	0.114:	0.121:	0.130:	0.138:	0.148:	0.158:	0.170:	0.182:	0.196:	0.211:	0.227:	0.245:	0.264:
Cc	0.118:	0.043:	0.046:	0.048:	0.052:	0.055:	0.059:	0.063:	0.068:	0.073:	0.078:	0.084:	0.091:	0.098:	0.106:
Фоп:	76 :	81 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	78 :	77 :	76 :	75 :	74 :	73 :
Uоп:	3.09 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.86 :	2.88 :
Ви	0.294:	0.106:	0.113:	0.120:	0.129:	0.137:	0.147:	0.157:	0.169:	0.181:	0.195:	0.210:	0.226:	0.244:	0.263:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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	0574 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	0574 :	0574 :	0574 :	
Ви										0.000	0.001	0.000			
Ки										0574	0574	6002 :			

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc	0.285:	0.310:	0.108:	0.115:	0.124:	0.132:	0.141:	0.151:	0.161:	0.174:	0.187:	0.201:	0.217:	0.233:	0.252:
Cc	0.114:	0.124:	0.043:	0.046:	0.049:	0.053:	0.056:	0.060:	0.065:	0.069:	0.075:	0.080:	0.087:	0.093:	0.101:
Фоп:	72 :	70 :	79 :	78 :	78 :	77 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	69 :
Uоп:	3.03 :	3.17 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви	0.284:	0.309:	0.107:	0.114:	0.123:	0.131:	0.140:	0.150:	0.160:	0.172:	0.186:	0.200:	0.215:	0.232:	0.251:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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	0574 :	0574 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	0574 :	
Ви											0.000	0.001	0.001	0.001:	
Ки											0574	0574	0574	6002 :	

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc	0.272:	0.294:	0.319:	0.107:	0.113:	0.121:	0.129:	0.138:	0.147:	0.158:	0.169:	0.182:	0.195:	0.210:	0.226:
Cc	0.109:	0.118:	0.128:	0.043:	0.045:	0.048:	0.052:	0.055:	0.059:	0.063:	0.068:	0.073:	0.078:	0.084:	0.090:
Фоп:	68 :	66 :	64 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :	68 :	67 :
Uоп:	2.96 :	3.06 :	3.21 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :
Ви	0.270:	0.293:	0.318:	0.106:	0.112:	0.120:	0.128:	0.137:	0.146:	0.157:	0.168:	0.180:	0.194:	0.208:	0.224:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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	0574 :	0574 :	0574 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	
Ви	0.000:												0.000:	0.001:	0.001:
Ки	6002 :												0574 :	0574 :	0574 :

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc	0.243:	0.261:	0.281:	0.304:	0.105:	0.111:	0.118:	0.126:	0.135:	0.144:	0.154:	0.164:	0.176:	0.188:	0.202:
Cc	0.097:	0.104:	0.113:	0.121:	0.042:	0.045:	0.047:	0.051:	0.054:	0.058:	0.061:	0.066:	0.070:	0.075:	0.081:
Фоп:	66 :	64 :	62 :	59 :	75 :	74 :	73 :	73 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	67 :	65 :
Uоп:	2.85 :	2.89 :	2.99 :	3.13 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви	0.241:	0.260:	0.280:	0.302:	0.104:	0.110:	0.117:	0.125:	0.134:	0.143:	0.152:	0.163:	0.174:	0.187:	0.200:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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	6002 :	6002 :	0574 :	0574 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:										0.000:	
Ки	0574 :	0574 :	6002 :	6002 :										0574 :	

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc	0.217:	0.232:	0.249:	0.267:	0.286:	0.103:	0.109:	0.116:	0.123:	0.131:	0.139:	0.149:	0.159:	0.169:	0.181:
Cc	0.087:	0.093:	0.100:	0.107:	0.115:	0.041:	0.044:	0.046:	0.049:	0.052:	0.056:	0.059:	0.063:	0.068:	0.072:
Фоп:	64 :	62 :	60 :	58 :	56 :	72 :	72 :	71 :	70 :	69 :	69 :	68 :	66 :	65 :	64 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.89 :	3.01 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :
Ви	0.215:	0.231:	0.247:	0.265:	0.284:	0.102:	0.108:	0.115:	0.122:	0.130:	0.138:	0.147:	0.157:	0.168:	0.180:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:										
Ки	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :										

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc	0.193:	0.207:	0.221:	0.236:	0.253:	0.270:	0.102:	0.108:	0.115:	0.122:	0.131:	0.139:	0.149:	0.159:	0.170:
Cc	0.077:	0.083:	0.089:	0.094:	0.101:	0.108:	0.041:	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:	0.056:	0.059:	0.064:	0.068:
Фоп:	63 :	61 :	59 :	57 :	55 :	52 :	70 :	69 :	69 :	68 :	67 :	66 :	64 :	63 :	62 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.82 :	2.85 :	2.96 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :

Ви	0.191	0.205	0.220	0.234	0.250	0.267	0.101	0.107	0.114	0.121	0.130	0.138	0.147	0.157	0.168
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	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	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001									
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574									

y=	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462
x=	-720	-670	-620	-570	-520	-471	-1157	-1109	-1060	-1012	-963	-915	-866	-818	-769
Qc	0.182	0.194	0.208	0.222	0.236	0.253	0.101	0.107	0.113	0.120	0.128	0.136	0.145	0.154	0.164
Cc	0.073	0.078	0.083	0.089	0.095	0.101	0.040	0.043	0.045	0.048	0.051	0.054	0.058	0.062	0.066
Фоп	60	59	57	55	53	50	68	67	66	65	64	63	62	61	59
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.86	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85
Ви	0.180	0.192	0.205	0.219	0.233	0.250	0.100	0.106	0.112	0.119	0.127	0.135	0.143	0.152	0.162
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви		0.000	0.000	0.001	0.001	0.001									
Ки		0574	0574	0574	0574	0574									

y=	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511
x=	-721	-672	-623	-575	-526	-478	-1143	-1094	-1044	-994	-944	-895	-845	-795	-746
Qc	0.174	0.186	0.198	0.211	0.224	0.238	0.100	0.106	0.113	0.119	0.127	0.135	0.144	0.153	0.162
Cc	0.070	0.074	0.079	0.084	0.090	0.095	0.040	0.042	0.045	0.048	0.051	0.054	0.057	0.061	0.065
Фоп	58	56	54	52	50	47	66	65	64	63	62	60	59	58	56
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.96	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.85
Ви	0.172	0.184	0.196	0.208	0.221	0.234	0.099	0.105	0.111	0.118	0.126	0.134	0.142	0.151	0.160
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви			0.000	0.001	0.001	0.001									
Ки			0574	0574	0574	0574									

y=	-511	-511	-511	-511	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560
x=	-696	-646	-597	-547	-1131	-1081	-1031	-981	-932	-882	-832	-782	-733	-683	-633
Qc	0.173	0.184	0.196	0.208	0.099	0.105	0.111	0.117	0.125	0.133	0.141	0.149	0.159	0.168	0.178
Cc	0.069	0.074	0.078	0.083	0.040	0.042	0.044	0.047	0.050	0.053	0.056	0.060	0.063	0.067	0.071
Фоп	54	52	50	48	64	63	62	60	59	58	56	55	53	51	49
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.84
Ви	0.171	0.182	0.193	0.205	0.098	0.104	0.109	0.116	0.124	0.131	0.139	0.147	0.156	0.166	0.176
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви			0.000	0.000											
Ки			0574	0574											

y=	-560	-560	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-659	-659	-659	-659	-745
x=	-583	-534	-1122	-1076	-1030	-984	-938	-892	-846	-800	-1113	-1067	-1020	-974	-392
Qc	0.189	0.200	0.097	0.102	0.107	0.113	0.119	0.126	0.133	0.140	0.095	0.100	0.105	0.111	0.182
Cc	0.076	0.080	0.039	0.041	0.043	0.045	0.048	0.051	0.053	0.056	0.038	0.040	0.042	0.044	0.073
Фоп	47	45	62	61	59	58	57	56	55	53	59	58	57	56	29
Uоп	2.85	2.85	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85
Ви	0.186	0.197	0.096	0.101	0.106	0.112	0.118	0.125	0.131	0.138	0.094	0.099	0.104	0.109	0.178
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-745	-745	-794	-794	-794	-794	-794	-794	-794	-842	-842	-842	-842	-842	-842
x=	-344	-296	-560	-514	-468	-423	-377	-331	-286	-569	-521	-473	-425	-376	-328
Qc	0.189	0.195	0.149	0.155	0.161	0.167	0.173	0.178	0.183	0.140	0.145	0.151	0.156	0.161	0.166
Cc	0.076	0.078	0.060	0.062	0.064	0.067	0.069	0.071	0.073	0.056	0.058	0.060	0.063	0.065	0.067
Фоп	27	24	36	34	32	30	27	25	22	35	33	31	28	26	23
Uоп	2.85	2.85	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.84	2.85	2.84	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85
Ви	0.185	0.191	0.146	0.152	0.158	0.163	0.169	0.174	0.179	0.137	0.143	0.148	0.153	0.158	0.163
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.004	0.004	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-842	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-940	-940	-940	-940	-669	-669	-669
x=	-280	-552	-508	-464	-420	-376	-332	-288	-526	-479	-432	-385	175	219	262
Qc	0.171	0.134	0.138	0.143	0.147	0.151	0.155	0.159	0.129	0.133	0.137	0.141	0.238	0.234	0.230
Cc	0.068	0.054	0.055	0.057	0.059	0.060	0.062	0.064	0.051	0.053	0.055	0.056	0.095	0.094	0.092
Фоп	20	33	31	29	27	25	22	20	31	28	26	24	349	346	342
Uоп	2.85	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.83	2.83	2.84	2.84	2.87	2.86	2.87

```
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.167: 0.131: 0.136: 0.140: 0.144: 0.148: 0.152: 0.156: 0.126: 0.131: 0.135: 0.138: 0.237: 0.233: 0.228:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~
```

```
Ки : 0574 : 0574 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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 :      : 6002 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -391:  -358:  -323:  -286:  -249:  -211:  -165:  -119:   -73:   -27:    19:    65:   111:   157:   157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -338:  -356:  -370:  -379:  -383:  -383:  -380:  -376:  -373:  -370:  -367:  -364:  -360:  -357:  -357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.309: 0.314: 0.320: 0.329: 0.340: 0.354: 0.372: 0.388: 0.402: 0.412: 0.418: 0.419: 0.415: 0.406: 0.407:
Cc : 0.123: 0.125: 0.128: 0.132: 0.136: 0.142: 0.149: 0.155: 0.161: 0.165: 0.167: 0.168: 0.166: 0.162: 0.163:
Фоп:   43 :   46 :   50 :   54 :   57 :   61 :   66 :   71 :   77 :   83 :   89 :   96 :  102 :  109 :  109 :
Uоп: 3.12 : 3.16 : 3.20 : 3.25 : 3.32 : 3.40 : 3.49 : 3.56 : 3.65 : 3.72 : 3.74 : 3.75 : 3.73 : 3.67 : 3.68 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.303: 0.310: 0.318: 0.327: 0.339: 0.353: 0.371: 0.387: 0.401: 0.411: 0.416: 0.418: 0.413: 0.405: 0.405:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.001: 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 : 6002 : 6002 : 6002 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 6002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    177:   214:   250:   283:   315:   344:   369:   391:   409:   422:   431:   436:   435:   432:   429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -355:  -348:  -336:  -319:  -299:  -274:  -247:  -216:  -183:  -147:  -111:   -73:   -36:     5:    46:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.402: 0.395: 0.389: 0.385: 0.382: 0.380: 0.380: 0.381: 0.384: 0.387: 0.392: 0.399: 0.407: 0.416: 0.421:
Cc : 0.161: 0.158: 0.156: 0.154: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.154: 0.155: 0.157: 0.160: 0.163: 0.167: 0.169:
Фоп:  111 :  116 :  121 :  126 :  131 :  136 :  140 :  145 :  150 :  155 :  160 :  165 :  170 :  175 :  181 :
Uоп: 3.65 : 3.61 : 3.56 : 3.56 : 3.52 : 3.52 : 3.52 : 3.52 : 3.56 : 3.56 : 3.60 : 3.63 : 3.67 : 3.73 : 3.75 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.401: 0.394: 0.388: 0.384: 0.381: 0.379: 0.379: 0.380: 0.383: 0.386: 0.391: 0.397: 0.405: 0.414: 0.418:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
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 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 6002 : 6002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 0574 : 0574 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    426:   423:   423:   421:   414:   402:   385:   365:   340:   313:   282:   249:   213:   177:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     87:   128:   128:   147:   184:   220:   253:   285:   314:   339:   361:   379:   392:   401:   405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.422: 0.419: 0.420: 0.418: 0.414: 0.412: 0.410: 0.409: 0.411: 0.413: 0.416: 0.421: 0.426: 0.435: 0.446:
Cc : 0.169: 0.168: 0.168: 0.167: 0.166: 0.165: 0.164: 0.164: 0.164: 0.165: 0.167: 0.168: 0.170: 0.174: 0.178:
Фоп:  187 :  192 :  192 :  195 :  200 :  205 :  210 :  216 :  221 :  226 :  231 :  236 :  242 :  247 :  252 :
Uоп: 3.75 : 3.73 : 3.73 : 3.73 : 3.70 : 3.68 : 3.68 : 3.67 : 3.68 : 3.69 : 3.72 : 3.74 : 3.76 : 3.82 : 9.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.418: 0.415: 0.415: 0.413: 0.409: 0.406: 0.405: 0.405: 0.406: 0.409: 0.413: 0.418: 0.424: 0.433: 0.444:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0574 : 0574 : 0574 :
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: 0.000:      :
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 6002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    102:    56:    10:   -36:   -82:  -128:  -174:  -220:  -266:  -266:  -284:  -321:  -357:  -391:  -422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    405:   402:   398:   395:   391:   388:   384:   381:   378:   377:   376:   368:   356:   340:   320:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.465: 0.486: 0.495: 0.491: 0.478: 0.452: 0.430: 0.408: 0.385: 0.386: 0.376: 0.360: 0.347: 0.336: 0.326:
Cc : 0.186: 0.194: 0.198: 0.196: 0.191: 0.181: 0.172: 0.163: 0.154: 0.154: 0.150: 0.144: 0.139: 0.134: 0.130:
Фоп:  258 :  265 :  272 :  279 :  287 :  294 :  300 :  306 :  311 :  311 :  313 :  316 :  320 :  324 :  328 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.81 : 3.68 : 3.56 : 3.56 : 3.52 : 3.43 : 3.36 : 3.30 : 3.25 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.463: 0.484: 0.493: 0.489: 0.476: 0.451: 0.429: 0.406: 0.384: 0.385: 0.375: 0.359: 0.346: 0.335: 0.325:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
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 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=   -451:  -477:  -498:  -516:  -530:
----------:------:------:------:------:
 x=    295:   268:   237:   204:   169:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.318: 0.311: 0.307: 0.303: 0.301:
Cc : 0.127: 0.125: 0.123: 0.121: 0.121:
Фоп:  332 :  336 :  339 :  343 :  347 :
Uоп: 3.21 : 3.18 : 3.15 : 3.13 : 3.12 :
       :      :      :      :      :
Ви : 0.317: 0.311: 0.306: 0.302: 0.300:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.1 м,  Y=     9.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4953642 доли ПДКмр|
                                     |       0.1981457 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.4947|   0.4934250 |  99.61 | 99.61 | 0.997523546  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4934250    99.61                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0019392     0.39 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
      Группа точек 090
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     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 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки : X=   78.0 м, Y=   427.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4222350 доли ПДКмр|
                                     | 0.1688940 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   185 град.
                        и скорости ветра 3.75 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.4947|   0.4186788 |  99.16 | 99.16 | 0.846414328  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4186788    99.16                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0035561     0.84 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Точка 2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки : X=   392.0 м, Y=   -78.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4792903 доли ПДКмр|
                                     | 0.1917161 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   286 град.
                        и скорости ветра 9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.4947|   0.4774318 |  99.61 | 99.61 | 0.965191126  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4774318    99.61                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0018585     0.39 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Точка 3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки : X=   -6.0 м, Y= -538.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3056862 доли ПДКмр|
                                     | 0.1222745 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   5 град.
                        и скорости ветра 3.12 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.4947|   0.3026994 |  99.02 | 99.02 | 0.611946702  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3026994    99.02                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0029868     0.98 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Точка 4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3499358 доли ПДКмр|
                                     | 0.1399743 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   60 град.
                        и скорости ветра 3.38 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.4947|   0.3488008 |  99.68 | 99.68 | 0.705146670  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3488008    99.68                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0011350     0.32 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| 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~~~ |
| 0585 | Т | 2.0 | 0.10 | 79.15 | 0.6217 | 523.0 | 40.88 | 22.95 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0634167 |
| 6002 | П1 | 5.0 | | | 31.6 | | -55.75 | -171.77 | 20.00 | 30.00 | 87.10 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0114589 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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 |
| | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0585 | 0.063417 | Т | 2.024150 | 11.32 | 36.3 |
| 2 | 6002 | 0.011459 | П1 | 0.964973 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.074876 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.989123 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 7.83 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

| x= | -1800 | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 | 1800 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| Cc : | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

| x= | -1800 | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 | 1800 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

```
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1200 : Y-строка  3  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   900 : Y-строка  4  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.047: 0.060: 0.052: 0.035: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  116 :  120 :  126 :  133 :  144 :  159 :  177 :  197 :  212 :  224 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 2.83 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.83 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.046: 0.059: 0.051: 0.034: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.124 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.013: 0.018: 0.030: 0.063: 0.097: 0.124: 0.109: 0.073: 0.036: 0.021: 0.014: 0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.015: 0.019: 0.016: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  108 :  111 :  115 :  122 :  132 :  150 :  176 :  204 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 2.82 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.82 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.82 : 2.82 : 2.84 : 2.83 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.029: 0.062: 0.096: 0.122: 0.106: 0.071: 0.034: 0.020: 0.013: 0.010:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   300 : Y-строка  6  Cmax=  0.313 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.021: 0.041: 0.090: 0.184: 0.313: 0.226: 0.110: 0.054: 0.025: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.028: 0.047: 0.034: 0.016: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп:   99 :  101 :  103 :  107 :  113 :  129 :  172 :  223 :  243 :  252 :  256 :  259 :  261 :
Uоп: 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.81 : 2.85 : 2.85 : 3.14 : 2.85 : 2.84 : 2.81 : 2.82 : 2.83 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.013: 0.021: 0.040: 0.090: 0.184: 0.312: 0.222: 0.108: 0.053: 0.024: 0.015: 0.010:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  1.719 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 61)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.022: 0.047: 0.104: 0.252: 1.719: 0.337: 0.130: 0.063: 0.026: 0.016: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.016: 0.038: 0.258: 0.051: 0.019: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп:   90 :   90 :   89 :   89 :   88 :   86 :   61 :  275 :  272 :  271 :  271 :  271 :  270 :
Uоп: 2.82 : 2.83 : 2.82 : 2.82 : 2.84 : 2.87 : 9.00 : 3.25 : 2.83 : 2.86 : 2.84 : 2.83 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.014: 0.022: 0.046: 0.104: 0.252: 1.719: 0.337: 0.129: 0.062: 0.025: 0.015: 0.010:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -300 : Y-строка  8  Cmax=  0.266 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.021: 0.040: 0.087: 0.172: 0.266: 0.199: 0.103: 0.051: 0.024: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.026: 0.040: 0.030: 0.015: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп:   80 :   79 :   76 :   71 :   63 :   47 :    7 :  321 :  300 :  290 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.90 : 2.85 : 2.84 : 2.83 : 2.82 : 2.83 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.013: 0.020: 0.038: 0.086: 0.167: 0.266: 0.199: 0.103: 0.050: 0.023: 0.015: 0.010:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.058: 0.095: 0.112: 0.096: 0.067: 0.033: 0.020: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.014: 0.017: 0.014: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   72 :   68 :   64 :   57 :   46 :   29 :    3 :  337 :  318 :  306 :  298 :  293 :  289 :
Uоп: 2.83 : 2.82 : 2.82 : 2.84 : 2.81 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.82 : 2.84 : 2.83 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.055: 0.088: 0.108: 0.095: 0.066: 0.032: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.004: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002			

y=	63:	30:	7:	-23:	-57:	-83:	-109:	-133:	-156:	-191:	-220:	-262:	-304:	-345:	-387:
x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc	0.107:	0.107:	0.107:	0.112:	0.118:	0.129:	0.138:	0.143:	0.148:	0.153:	0.157:	0.145:	0.135:	0.125:	0.115:
Cc	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.022:	0.020:	0.019:	0.017:
Фоп:	94 :	91 :	89 :	86 :	82 :	79 :	76 :	73 :	69 :	65 :	60 :	57 :	54 :	51 :	49 :
Uоп:	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.85 :	2.84 :
Ви	0.107:	0.107:	0.107:	0.112:	0.117:	0.129:	0.138:	0.143:	0.148:	0.153:	0.157:	0.145:	0.133:	0.121:	0.111:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви												0.001:	0.002:	0.003:	0.005:
Ки												6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc	0.107:	0.098:	0.091:	0.085:	0.081:	0.076:	0.074:	0.070:	0.067:	0.057:	0.050:	0.045:	0.041:	0.036:	0.033:
Cc	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:
Фоп:	46 :	44 :	46 :	48 :	44 :	41 :	42 :	45 :	47 :	49 :	50 :	51 :	51 :	52 :	53 :
Uоп:	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.83 :	2.82 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :	2.81 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :	2.82 :	2.82 :
Ви	0.102:	0.093:	0.087:	0.081:	0.077:	0.072:	0.070:	0.067:	0.063:	0.054:	0.047:	0.042:	0.039:	0.034:	0.031:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc	0.030:	0.027:	0.026:	0.024:	0.022:	0.020:	0.019:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc	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:

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.034:	0.038:	0.042:	0.047:	0.053:
Cc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:
Фоп:	75 :	76 :	78 :	80 :	82 :	82 :	83 :	85 :	87 :	89 :	40 :	38 :	37 :	35 :	33 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.82 :	2.82 :	2.82 :	2.84 :	2.82 :	2.82 :
Ви	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.031:	0.035:	0.039:	0.043:	0.049:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc	0.060:	0.067:	0.072:	0.076:	0.081:	0.074:	0.068:	0.060:	0.052:	0.047:	0.043:	0.041:	0.038:	0.036:	0.034:
Cc	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	17 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.81 :	2.82 :	2.84 :	2.82 :	2.83 :	2.82 :	2.82 :	2.81 :	2.82 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :	2.82 :	2.82 :	2.83 :
Ви	0.056:	0.063:	0.067:	0.071:	0.075:	0.069:	0.064:	0.056:	0.049:	0.044:	0.040:	0.038:	0.035:	0.033:	0.031:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc	0.032:	0.030:	0.028:	0.027:	0.028:	0.030:	0.031:	0.033:	0.093:	0.092:	0.091:	0.092:	0.091:	0.091:	0.089:
Cc	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Фоп:	26 :	27 :	29 :	31 :	32 :	34 :	36 :	38 :	2 :	0 :	357 :	353 :	350 :	346 :	342 :
Uоп:	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.026:	0.027:	0.029:	0.030:	0.090:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.088:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc	0.088:	0.085:	0.083:	0.080:	0.073:	0.067:	0.060:	0.051:	0.053:	0.055:	0.061:	0.065:	0.068:	0.070:	0.072:
Cc	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Фоп:	339 :	335 :	332 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	336 :	339 :	341 :	344 :	347 :	351 :	354 :
Uоп:	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.82 :	2.83 :	2.81 :	2.83 :	2.81 :	2.81 :	2.81 :	2.82 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :
Ви	0.087:	0.085:	0.082:	0.080:	0.072:	0.066:	0.059:	0.050:	0.052:	0.054:	0.059:	0.063:	0.066:	0.069:	0.071:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	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:	0.002:

Ки	6002	6002	6002		6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc	0.074:	0.076:	0.083:	0.088:	0.043:	0.050:	0.060:	0.068:	0.075:	0.083:	0.026:	0.029:	0.033:	0.037:	0.043:
Cc	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.006:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:
Фоп:	357 :	1 :	1 :	2 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :
Uоп:	2.82 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.81 :	2.84 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :
Ви	0.072:	0.073:	0.080:	0.085:	0.042:	0.050:	0.059:	0.067:	0.074:	0.082:	0.026:	0.029:	0.032:	0.036:	0.042:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:			0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :			6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc	0.051:	0.062:	0.069:	0.076:	0.085:	0.095:	0.024:	0.027:	0.030:	0.034:	0.038:	0.045:	0.053:	0.063:	0.070:
Cc	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :
Uоп:	2.82 :	2.83 :	2.84 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.82 :	2.84 :	2.82 :	2.82 :	2.84 :	2.83 :	2.81 :	2.86 :	2.84 :
Ви	0.050:	0.062:	0.068:	0.076:	0.084:	0.094:	0.024:	0.026:	0.029:	0.033:	0.037:	0.044:	0.052:	0.063:	0.070:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:			0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :			6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc	0.079:	0.087:	0.098:	0.023:	0.026:	0.029:	0.032:	0.036:	0.042:	0.050:	0.060:	0.068:	0.076:	0.085:	0.095:
Cc	0.012:	0.013:	0.015:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:
Фоп:	87 :	87 :	86 :	86 :	86 :	86 :	85 :	85 :	85 :	85 :	84 :	84 :	83 :	83 :	82 :
Uоп:	2.83 :	2.85 :	2.84 :	2.82 :	2.84 :	2.83 :	2.82 :	2.84 :	2.82 :	2.83 :	2.81 :	2.84 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :
Ви	0.078:	0.087:	0.098:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.035:	0.041:	0.049:	0.059:	0.067:	0.075:	0.084:	0.094:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви				0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:		
Ки				6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :		

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc	0.107:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:	0.034:	0.038:	0.045:	0.052:	0.063:	0.070:	0.078:	0.086:	0.096:	0.108:
Cc	0.016:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:
Фоп:	82 :	84 :	84 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	78 :	77 :
Uоп:	2.84 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :	2.82 :	2.82 :	2.84 :	2.83 :	2.82 :	2.82 :	2.84 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :
Ви	0.107:	0.022:	0.024:	0.026:	0.029:	0.033:	0.037:	0.044:	0.052:	0.062:	0.069:	0.077:	0.086:	0.096:	0.108:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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		6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :		

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc	0.123:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:	0.033:	0.037:	0.043:	0.051:	0.061:	0.068:	0.076:	0.084:	0.093:	0.104:
Cc	0.018:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:
Фоп:	76 :	82 :	81 :	81 :	80 :	80 :	80 :	79 :	78 :	78 :	77 :	76 :	75 :	74 :	73 :
Uоп:	2.85 :	2.82 :	2.82 :	2.84 :	2.83 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.81 :	2.84 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.84 :
Ви	0.122:	0.021:	0.024:	0.026:	0.029:	0.032:	0.036:	0.042:	0.050:	0.060:	0.068:	0.075:	0.083:	0.092:	0.104:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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:	0.000:
Ки		6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc	0.117:	0.133:	0.023:	0.025:	0.027:	0.031:	0.034:	0.039:	0.046:	0.054:	0.064:	0.071:	0.079:	0.087:	0.097:
Cc	0.018:	0.020:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:
Фоп:	72 :	70 :	79 :	79 :	78 :	78 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	69 :
Uоп:	2.85 :	2.83 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :	2.82 :	2.82 :	2.84 :	2.83 :	2.81 :	2.82 :	2.84 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :
Ви	0.116:	0.132:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:	0.033:	0.038:	0.045:	0.053:	0.063:	0.070:	0.078:	0.086:	0.097:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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:
Ки			6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc	0.109:	0.122:	0.138:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:	0.033:	0.037:	0.043:	0.051:	0.060:	0.068:	0.075:	0.083:

Cc	0.016	0.018	0.021	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012
Фоп	68	66	64	77	77	76	75	75	74	73	72	71	70	69	67
Uоп	2.84	2.85	2.83	2.82	2.82	2.84	2.83	2.82	2.84	2.84	2.83	2.81	2.83	2.82	2.84
Ви	0.108	0.122	0.138	0.021	0.023	0.026	0.029	0.032	0.036	0.042	0.050	0.059	0.067	0.074	0.082
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	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	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-265	-265	-265	-265	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314
x=	-590	-541	-492	-443	-1176	-1128	-1080	-1031	-983	-935	-886	-838	-790	-741	-693
Qc	0.092	0.103	0.115	0.128	0.022	0.024	0.026	0.029	0.032	0.036	0.040	0.047	0.055	0.065	0.071
Cc	0.014	0.015	0.017	0.019	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011
Фоп	66	64	62	59	75	74	74	73	72	71	70	69	68	67	66
Uоп	2.85	2.84	2.85	2.85	2.83	2.82	2.84	2.83	2.82	2.82	2.81	2.82	2.81	2.83	2.84
Ви	0.091	0.102	0.114	0.128	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.035	0.039	0.046	0.054	0.064	0.070
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
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	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-314	-314	-314	-314	-314	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363
x=	-645	-597	-548	-500	-452	-1178	-1130	-1082	-1035	-987	-939	-891	-843	-795	-747
Qc	0.079	0.087	0.096	0.107	0.118	0.021	0.023	0.025	0.027	0.030	0.034	0.038	0.044	0.051	0.060
Cc	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009
Фоп	64	62	60	58	56	73	72	71	71	70	69	68	67	66	64
Uоп	2.83	2.84	2.85	2.84	2.85	2.83	2.82	2.84	2.84	2.82	2.82	2.84	2.84	2.83	2.81
Ви	0.078	0.085	0.094	0.105	0.116	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029	0.033	0.037	0.042	0.049	0.058
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413
x=	-699	-651	-604	-556	-508	-460	-1169	-1119	-1069	-1019	-969	-919	-869	-820	-770
Qc	0.068	0.074	0.082	0.089	0.099	0.109	0.021	0.023	0.025	0.027	0.031	0.034	0.038	0.044	0.051
Cc	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008
Фоп	63	61	59	57	55	53	71	70	69	68	67	66	65	63	62
Uоп	2.83	2.82	2.83	2.84	2.84	2.84	2.83	2.82	2.82	2.84	2.83	2.82	2.84	2.84	2.83
Ви	0.066	0.072	0.080	0.088	0.096	0.106	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029	0.033	0.037	0.042	0.050
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462
x=	-720	-670	-620	-570	-520	-471	-1157	-1109	-1060	-1012	-963	-915	-866	-818	-769
Qc	0.060	0.068	0.075	0.082	0.090	0.100	0.021	0.023	0.024	0.027	0.030	0.033	0.036	0.041	0.047
Cc	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007
Фоп	61	59	57	55	53	50	68	68	67	66	65	63	62	61	59
Uоп	2.81	2.83	2.82	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.82	2.84	2.83	2.82	2.82	2.81	2.82
Ви	0.058	0.066	0.073	0.080	0.087	0.096	0.020	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.035	0.039	0.045
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511
x=	-721	-672	-623	-575	-526	-478	-1143	-1094	-1044	-994	-944	-895	-845	-795	-746
Qc	0.055	0.065	0.070	0.077	0.084	0.091	0.021	0.022	0.024	0.027	0.029	0.032	0.036	0.041	0.047
Cc	0.008	0.010	0.011	0.011	0.013	0.014	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007
Фоп	58	56	54	52	50	47	66	65	64	63	62	61	59	58	56
Uоп	2.81	2.82	2.84	2.82	2.84	2.85	2.83	2.83	2.82	2.84	2.83	2.82	2.82	2.84	2.83
Ви	0.053	0.062	0.068	0.074	0.080	0.088	0.020	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.034	0.039	0.045
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-511	-511	-511	-511	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560
x=	-696	-646	-597	-547	-1131	-1081	-1031	-981	-932	-882	-832	-782	-733	-683	-633
Qc	0.054	0.064	0.069	0.075	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.031	0.035	0.039	0.044	0.050	0.058
Cc	0.008	0.010	0.010	0.011	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009
Фоп	54	52	50	48	64	63	62	61	59	58	57	55	53	51	49
Uоп	2.82	2.83	2.84	2.82	2.84	2.83	2.82	2.84	2.84	2.83	2.82	2.84	2.82	2.84	2.81
Ви	0.051	0.062	0.067	0.072	0.019	0.021	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.037	0.042	0.048	0.055
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.002	0.002	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-560	-560	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-659	-659	-659	-659	-745
x=	-583	-534	-1122	-1076	-1030	-984	-938	-892	-846	-800	-1113	-1067	-1020	-974	-392
Qc	0.067	0.072	0.020	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.032	0.035	0.019	0.021	0.022	0.024	0.062
Cc	0.010	0.011	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.003	0.003	0.003	0.004	0.009
Фоп	47	45	62	61	60	59	58	56	55	53	60	58	58	56	29
Uоп	2.84	2.84	2.84	2.83	2.83	2.82	2.84	2.84	2.83	2.82	2.84	2.83	2.83	2.82	2.81
Ви	0.064	0.068	0.019	0.020	0.022	0.023	0.025	0.027	0.030	0.033	0.018	0.020	0.021	0.022	0.057
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.003	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-745	-745	-794	-794	-794	-794	-794	-794	-794	-842	-842	-842	-842	-842	-842
x=	-344	-296	-560	-514	-468	-423	-377	-331	-286	-569	-521	-473	-425	-376	-328
Qc	0.067	0.070	0.039	0.042	0.046	0.050	0.054	0.058	0.062	0.035	0.038	0.040	0.043	0.046	0.049
Cc	0.010	0.011	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007
Фоп	27	24	37	34	32	30	27	24	22	35	33	31	28	25	24
Uоп	2.82	2.82	2.82	2.84	2.81	2.83	2.84	2.82	2.81	2.82	2.82	2.82	2.84	2.82	2.83
Ви	0.063	0.066	0.036	0.039	0.042	0.046	0.050	0.054	0.058	0.032	0.035	0.037	0.040	0.043	0.046
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.005	0.005	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-842	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-940	-940	-940	-940	-669	-669	-669
x=	-280	-552	-508	-464	-420	-376	-332	-288	-526	-479	-432	-385	175	219	262
Qc	0.053	0.033	0.034	0.036	0.038	0.041	0.043	0.045	0.030	0.032	0.034	0.036	0.090	0.088	0.085
Cc	0.008	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.013	0.013	0.013
Фоп	20	33	31	29	27	24	22	20	31	28	26	24	349	345	342
Uоп	2.82	2.83	2.82	2.82	2.82	2.82	2.84	2.84	2.84	2.83	2.83	2.82	2.85	2.84	2.84
Ви	0.049	0.030	0.032	0.034	0.035	0.037	0.039	0.041	0.028	0.030	0.031	0.033	0.089	0.087	0.084
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-669	-669	-669	-717	-717	-717	-717	-717	-717	-717	-717	-765	-765	-765	-765
x=	306	349	393	66	113	160	208	255	302	350	397	75	122	169	216
Qc	0.082	0.079	0.076	0.084	0.083	0.082	0.080	0.077	0.075	0.072	0.069	0.075	0.074	0.073	0.072
Cc	0.012	0.012	0.011	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп	339	336	333	358	354	351	347	344	340	337	334	357	354	350	347
Uоп	2.84	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.83	2.82	2.84	2.84	2.82	2.82	2.84	2.84
Ви	0.082	0.079	0.075	0.082	0.081	0.080	0.078	0.076	0.074	0.071	0.068	0.073	0.073	0.071	0.070
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-765	-765	-765	-765
x=	263	310	357	404
Qc	0.070	0.068	0.065	0.063
Cc	0.010	0.010	0.010	0.009
Фоп	344	341	338	335
Uоп	2.84	2.83	2.82	2.83
Ви	0.069	0.067	0.064	0.062
Ки	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1570144 доли ПДКмр|
| 0.0235522 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 2.84 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.0634	0.1567183	99.81	99.81	2.4712472
	В сумме =			0.1567183	99.81		
Суммарный вклад остальных =				0.0002961	0.19 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539	-543	-543	-540	-537	-534	-532	-531	-530	-522	-510	-494	-474	-450	-422
x=	132	95	57	17	-24	-64	-105	-105	-123	-160	-196	-230	-262	-291	-316
Qc	0.126	0.127	0.128	0.131	0.133	0.134	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.136	0.135	0.135	0.135
Cc	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	0.020	0.020
Фоп	351	354	358	2	6	10	14	14	16	20	24	28	32	36	39
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.85	2.84	2.84
Ви	0.126	0.125	0.127	0.127	0.128	0.126	0.124	0.124	0.123	0.122	0.121	0.121	0.121	0.122	0.125
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.010
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-391	-358	-323	-286	-249	-211	-165	-119	-73	-27	19	65	111	157	157
x=	-338	-356	-370	-379	-383	-383	-380	-376	-373	-370	-367	-364	-360	-357	-357
Qc	0.136	0.138	0.141	0.146	0.152	0.161	0.172	0.183	0.192	0.199	0.203	0.204	0.201	0.195	0.195
Cc	0.020	0.021	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.030	0.030	0.031	0.030	0.029	0.029
Фоп	43	47	50	54	57	61	66	71	77	83	89	96	102	109	109
Uоп	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
Ви	0.128	0.132	0.138	0.144	0.151	0.161	0.172	0.183	0.192	0.199	0.203	0.204	0.201	0.195	0.195
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.006	0.003	0.002	0.001										
Ки	6002	6002	6002	6002	6002										

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc	0.192	0.188	0.184	0.181	0.179	0.178	0.178	0.179	0.181	0.183	0.186	0.191	0.197	0.203	0.207
Cc	0.029	0.028	0.028	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.028	0.029	0.030	0.030	0.031
Фоп	111	116	121	126	131	136	140	145	150	155	160	165	170	175	181
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.85	2.85	2.85	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
Ви	0.192	0.188	0.184	0.181	0.179	0.178	0.178	0.178	0.180	0.182	0.186	0.190	0.195	0.201	0.204
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви										0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003
Ки										6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139
x=	87	128	128	147	184	220	253	285	314	339	361	379	392	401	405
Qc	0.207	0.206	0.206	0.204	0.202	0.201	0.200	0.199	0.200	0.201	0.203	0.206	0.210	0.215	0.221
Cc	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.032	0.033
Фоп	187	192	192	195	200	205	210	215	221	226	231	236	241	247	252
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
Ви	0.204	0.202	0.202	0.200	0.198	0.196	0.195	0.195	0.196	0.198	0.201	0.204	0.208	0.214	0.220
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	102	56	10	-36	-82	-128	-174	-220	-266	-266	-284	-321	-357	-391	-422
x=	405	402	398	395	391	388	384	381	378	377	376	368	356	340	320
Qc	0.228	0.235	0.238	0.237	0.232	0.223	0.211	0.196	0.181	0.181	0.175	0.165	0.156	0.149	0.142
Cc	0.034	0.035	0.036	0.035	0.035	0.033	0.032	0.029	0.027	0.027	0.026	0.025	0.023	0.022	0.021
Фоп	258	265	272	280	287	294	300	306	311	311	313	316	320	324	328
Uоп	2.86	2.85	2.96	2.82	2.87	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.84	2.84
Ви	0.227	0.235	0.238	0.237	0.232	0.223	0.211	0.196	0.181	0.181	0.175	0.165	0.156	0.149	0.142
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y=	-451	-477	-498	-516	-530

```
----------:------:------:------:------:
 x=    295:   268:   237:   204:   169:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.133: 0.130: 0.128: 0.127:
Cc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Фоп:  332 :  336 :  339 :  343 :  347 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.133: 0.130: 0.128: 0.127:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.1 м, Y= 9.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2379906 доли ПДКмр|
| 0.0356986 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 2.96 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.0634	0.2379674	99.99	99.99	3.7524405
	В сумме =			0.2379674	99.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0000232	0.01 (1 источник)		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2072851 доли ПДКмр|
| 0.0310928 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 2.85 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.0634	0.2042440	98.53	98.53	3.2206666
	В сумме =			0.2042440	98.53		
Суммарный вклад остальных =				0.0030410	1.47 (1 источник)		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 392.0 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2327148 доли ПДКмр|
| 0.0349072 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 2.87 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.0634	0.2327148	100.00	100.00	3.6696138
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -6.0 м, Y= -538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1317624 доли ПДКмр|
| 0.0197644 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 2.85 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.0634	0.1271998	96.54	96.54	2.0057778
	В сумме =			0.1271998	96.54		
Суммарный вклад остальных =				0.0045626	3.46 (1 источник)		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1581460 доли ПДКмр|
| 0.0237219 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 2.84 м/с
Всего источников: 2. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.0634	0.1577569	99.75	99.75	2.4876246
	В сумме =			0.1577569	99.75		
Суммарный вклад остальных =				0.0003890	0.25	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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
0573	T	20.0	1.0	0.650	0.5100	210.0	71.21	73.29				1.0	1.00	0	0.6149306
0585	T	2.0	0.10	79.15	0.6217	523.0	40.88	22.95				1.0	1.00	0	0.1268300
6002	П1	5.0			31.6		-55.75	-171.77	20.00	30.00	87.10	1.0	1.00	0	0.0087483

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0573	0.614931	T	0.023681	0.68	274.1
2	0585	0.126830	T	0.404819	11.32	72.6
3	6002	0.008748	П1	0.073671	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.750509 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.502172 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 9.23 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 9.23 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009
Cc	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.021	0.022	0.022	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011
Cc	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.012	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.031	0.030	0.027	0.023	0.019	0.015	0.012
Cc	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.013	0.016	0.021	0.027	0.034	0.041	0.045	0.043	0.037	0.029	0.023	0.018	0.014
Cc	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.020	0.023	0.022	0.018	0.015	0.011	0.009	0.007

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.014	0.018	0.024	0.033	0.045	0.059	0.069	0.065	0.050	0.037	0.027	0.020	0.015
Cc	0.007	0.009	0.012	0.017	0.022	0.030	0.034	0.032	0.025	0.018	0.013	0.010	0.008
Фоп	107	110	114	121	131	149	176	204	224	236	244	249	252
Uоп	2.82	2.82	2.82	2.83	2.83	2.85	2.87	2.82	2.84	2.83	2.83	2.82	2.82
Ви	0.010	0.014	0.018	0.026	0.037	0.051	0.060	0.054	0.041	0.029	0.020	0.015	0.011
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви							0.001	0.001	0.001	0.001			
Ки							6002	6002	6002	6002			

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.015	0.020	0.027	0.038	0.056	0.083	0.143	0.097	0.064	0.043	0.030	0.022	0.016
Cc	0.007	0.010	0.014	0.019	0.028	0.042	0.072	0.049	0.032	0.022	0.015	0.011	0.008
Фоп	98	100	102	106	113	129	172	223	244	252	257	260	261
Uоп	2.82	2.82	2.83	2.84	2.83	3.44	9.00	3.75	2.82	2.83	2.83	2.82	2.82
Ви	0.011	0.015	0.021	0.031	0.049	0.080	0.143	0.091	0.055	0.035	0.023	0.016	0.012
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.004		0.004	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573		0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви								0.002	0.001				
Ки								6002	6002				

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 0.370 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 61)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.015	0.020	0.028	0.041	0.061	0.109	0.370	0.157	0.069	0.045	0.031	0.022	0.016
Cc	0.008	0.010	0.014	0.020	0.031	0.054	0.185	0.079	0.035	0.023	0.016	0.011	0.008
Фоп	89	89	89	88	87	86	61	275	273	272	272	271	271
Uоп	2.82	2.82	2.83	2.84	2.87	9.00	9.00	9.00	2.91	2.83	2.83	2.82	2.82
Ви	0.011	0.015	0.022	0.033	0.054	0.108	0.370	0.157	0.062	0.038	0.024	0.017	0.012
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008				0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
Ки	0573	0573	0573	0573	0573				0573	0573	0573	0573	0573

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800

```
Qc : 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.056: 0.082: 0.117: 0.088: 0.061: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016:
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.041: 0.058: 0.044: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    7 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.84 : 2.85 : 3.23 : 9.00 : 3.56 : 2.86 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.048: 0.074: 0.116: 0.084: 0.053: 0.035: 0.023: 0.016: 0.011:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.001: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.045: 0.059: 0.065: 0.059: 0.046: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.032: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:
Фоп:   71 :   68 :   63 :   56 :   46 :   29 :    4 :  338 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.82 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.048: 0.055: 0.051: 0.039: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.040: 0.043: 0.040: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3698447 доли ПДКмр|
                                     |       0.1849224 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    61 град.
                      и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.1268|   0.3698438 | 100.00 |100.00 |   2.9160597  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3698438   100.00                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000009     0.00 (2 источника)          |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     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
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  379
     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 9.0(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=	28:	34:	41:	48:	38:	57:	75:	93:	111:	129:	124:	112:	99:	87:	75:
x=	-1185:	-1140:	-1108:	-1076:	-1075:	-1029:	-984:	-938:	-893:	-847:	-800:	-758:	-715:	-672:	-630:
Qc :	0.029:	0.030:	0.031:	0.033:	0.033:	0.034:	0.036:	0.038:	0.041:	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:	0.055:	0.059:
Cc :	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.024:	0.026:	0.028:	0.029:
Фоп:	90 :	90 :	91 :	91 :	90 :	91 :	92 :	94 :	95 :	96 :	96 :	96 :	95 :	95 :	94 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.022:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.034:	0.036:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	63:	30:	7:	-23:	-57:	-83:	-109:	-133:	-156:	-191:	-220:	-262:	-304:	-345:	-387:
x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.064:	0.066:	0.070:	0.072:	0.074:	0.076:	0.077:	0.079:	0.075:	0.072:	0.069:	0.066:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.035:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.039:	0.038:	0.036:	0.035:	0.033:
Фоп:	93 :	90 :	88 :	85 :	82 :	79 :	75 :	72 :	69 :	64 :	60 :	57 :	53 :	51 :	48 :
Uоп:	2.82 :	2.82 :	2.82 :	2.85 :	2.87 :	2.96 :	3.04 :	3.05 :	3.12 :	3.15 :	3.19 :	3.06 :	2.99 :	2.88 :	2.84 :
Ви :	0.055:	0.054:	0.055:	0.056:	0.058:	0.062:	0.065:	0.066:	0.068:	0.070:	0.071:	0.067:	0.063:	0.060:	0.056:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.063:	0.061:	0.058:	0.055:	0.053:	0.052:	0.051:	0.049:	0.047:	0.044:	0.042:	0.040:	0.039:	0.037:	0.035:
Cc :	0.032:	0.030:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:
Фоп:	46 :	44 :	46 :	47 :	44 :	41 :	42 :	44 :	47 :	48 :	50 :	50 :	51 :	52 :	53 :
Uоп:	2.86 :	2.85 :	2.83 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :
Ви :	0.053:	0.050:	0.048:	0.046:	0.044:	0.042:	0.041:	0.040:	0.038:	0.036:	0.034:	0.032:	0.031:	0.029:	0.027:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	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:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.033:	0.032:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:
Cc :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.035:	0.037:	0.039:	0.041:	0.043:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.046:	0.047:	0.049:	0.051:	0.053:	0.051:	0.048:	0.045:	0.043:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.035:
Cc :	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.036:	0.038:	0.040:	0.041:	0.043:	0.041:	0.038:	0.036:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.007:	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:	0.007:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.058:	0.058:	0.057:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:
Cc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:
Фоп:	26 :	27 :	29 :	31 :	32 :	34 :	36 :	37 :	3 :	0 :	358 :	354 :	350 :	347 :	343 :
Uоп:	2.82 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.82 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :

Ви	0.027	0.026	0.025	0.024	0.025	0.026	0.026	0.027	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
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		
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002			

y=	-642	-635	-628	-621	-665	-709	-752	-796	-804	-813	-806	-799	-792	-785	-779
x=	296	341	385	429	436	443	450	456	410	364	316	268	220	172	124
Qc	0.056	0.055	0.054	0.052	0.049	0.047	0.044	0.042	0.043	0.043	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049
Cc	0.028	0.027	0.027	0.026	0.025	0.023	0.022	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.024	0.024	0.025
Фоп	339	336	333	329	331	332	333	334	336	339	342	345	348	351	354
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84
Ви	0.048	0.047	0.046	0.045	0.042	0.039	0.037	0.034	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	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
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви												0.000	0.001	0.001	0.001
Ки												6002	6002	6002	6002

y=	-772	-765	-724	-699	80	80	80	80	80	80	31	31	31	31	31
x=	76	28	20	15	-924	-878	-832	-786	-740	-694	-1114	-1067	-1019	-971	-924
Qc	0.050	0.051	0.054	0.056	0.039	0.042	0.044	0.047	0.050	0.053	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039
Cc	0.025	0.026	0.027	0.028	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.016	0.016	0.017	0.018	0.020
Фоп	358	1	2	2	93	93	93	93	94	94	90	90	90	90	90
Uоп	2.84	2.85	2.85	2.85	2.84	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85	2.84	2.83	2.83	2.85	2.84
Ви	0.042	0.042	0.045	0.047	0.032	0.034	0.037	0.040	0.043	0.046	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001											
Ки	6002	6002	6002	6002											

y=	31	31	31	31	31	31	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
x=	-876	-828	-780	-733	-685	-637	-1156	-1108	-1059	-1010	-962	-913	-864	-816	-767
Qc	0.042	0.045	0.048	0.051	0.054	0.058	0.030	0.031	0.033	0.035	0.037	0.040	0.043	0.045	0.048
Cc	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024
Фоп	90	90	90	90	90	90	88	88	87	87	87	87	87	87	87
Uоп	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.84
Ви	0.035	0.037	0.040	0.043	0.047	0.051	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.033	0.035	0.038	0.041
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-18	-18	-18	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68
x=	-719	-670	-621	-1176	-1126	-1077	-1027	-978	-928	-879	-829	-780	-730	-681	-631
Qc	0.052	0.056	0.060	0.029	0.030	0.032	0.034	0.036	0.039	0.042	0.044	0.047	0.051	0.054	0.058
Cc	0.026	0.028	0.030	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029
Фоп	86	86	86	85	85	85	85	84	84	84	84	83	83	82	82
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.83	2.84	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85
Ви	0.044	0.048	0.052	0.022	0.024	0.026	0.028	0.029	0.032	0.034	0.037	0.040	0.043	0.047	0.051
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-68	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117
x=	-582	-1194	-1146	-1098	-1050	-1002	-954	-905	-857	-809	-761	-713	-665	-617	-569
Qc	0.063	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.037	0.040	0.042	0.045	0.048	0.052	0.055	0.059	0.063
Cc	0.031	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	0.026	0.028	0.029	0.032
Фоп	81	83	83	83	82	82	82	81	81	80	80	79	78	78	77
Uоп	2.82	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.87
Ви	0.055	0.022	0.023	0.025	0.027	0.028	0.030	0.033	0.035	0.038	0.041	0.044	0.047	0.051	0.055
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-117	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166
x=	-521	-1190	-1142	-1095	-1047	-1000	-952	-905	-857	-810	-762	-715	-667	-620	-572
Qc	0.068	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.042	0.045	0.048	0.051	0.054	0.058	0.062
Cc	0.034	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031
Фоп	76	81	81	80	80	79	79	78	78	77	76	76	75	74	72
Uоп	2.89	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.87
Ви	0.060	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035	0.037	0.040	0.043	0.046	0.050	0.054

Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-166	-166	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216
x=	-525	-477	-1173	-1124	-1075	-1026	-977	-928	-879	-830	-782	-733	-684	-635	-586
Qc	0.066	0.071	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.040	0.043	0.046	0.049	0.052	0.056	0.060
Cc	0.033	0.035	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	0.026	0.028	0.030
Фоп	71	70	79	78	78	77	77	76	75	74	74	73	71	70	69
Uоп	2.87	2.99	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85
Ви	0.058	0.063	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.038	0.041	0.044	0.048	0.051
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-216	-216	-216	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265
x=	-537	-488	-439	-1174	-1126	-1077	-1028	-979	-931	-882	-833	-784	-736	-687	-638
Qc	0.063	0.068	0.073	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.042	0.045	0.048	0.051	0.054
Cc	0.032	0.034	0.036	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027
Фоп	67	65	63	76	76	75	75	74	73	72	72	71	69	68	67
Uоп	2.96	2.91	3.05	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85
Ви	0.055	0.060	0.065	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035	0.037	0.040	0.043	0.046
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-265	-265	-265	-265	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314
x=	-590	-541	-492	-443	-1176	-1128	-1080	-1031	-983	-935	-886	-838	-790	-741	-693
Qc	0.058	0.062	0.066	0.070	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034	0.036	0.039	0.041	0.043	0.046	0.049
Cc	0.029	0.031	0.033	0.035	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.025
Фоп	65	63	61	59	74	74	73	72	72	71	70	69	68	66	65
Uоп	2.83	2.86	2.83	2.96	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.85	2.84	2.83	2.83	2.83	2.84
Ви	0.049	0.053	0.057	0.062	0.021	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033	0.036	0.038	0.041
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви									0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001
Ки									6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-314	-314	-314	-314	-314	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363
x=	-645	-597	-548	-500	-452	-1178	-1130	-1082	-1035	-987	-939	-891	-843	-795	-747
Qc	0.052	0.056	0.059	0.063	0.067	0.027	0.028	0.030	0.032	0.034	0.035	0.038	0.040	0.042	0.045
Cc	0.026	0.028	0.030	0.032	0.033	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022
Фоп	64	62	60	58	55	72	72	71	70	69	68	67	66	65	64
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.87	2.84	2.83	2.83	2.84	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83
Ви	0.044	0.047	0.051	0.054	0.058	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.035	0.037
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002		6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413
x=	-699	-651	-604	-556	-508	-460	-1169	-1119	-1069	-1019	-969	-919	-869	-820	-770
Qc	0.048	0.050	0.054	0.057	0.060	0.064	0.027	0.028	0.030	0.032	0.033	0.035	0.038	0.040	0.042
Cc	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021
Фоп	62	61	59	57	55	52	70	69	68	67	66	65	64	63	62
Uоп	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83
Ви	0.039	0.042	0.045	0.048	0.051	0.055	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002				6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462
x=	-720	-670	-620	-570	-520	-471	-1157	-1109	-1060	-1012	-963	-915	-866	-818	-769
Qc	0.045	0.048	0.051	0.054	0.057	0.061	0.027	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.041
Cc	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.030	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021
Фоп	60	58	57	54	52	50	68	67	66	65	64	63	62	60	59
Uоп	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83
Ви	0.037	0.039	0.042	0.045	0.048	0.051	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007

Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc	0.043	0.046	0.049	0.052	0.055	0.058	0.027	0.028	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.041
Cc	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020
Фоп:	57	56	54	52	50	47	66	65	64	63	61	60	59	57	56
Uоп:	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83
Ви	0.035	0.038	0.040	0.043	0.045	0.048	0.020	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc	0.043	0.046	0.048	0.051	0.026	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042	0.045
Cc	0.022	0.023	0.024	0.026	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022
Фоп:	54	52	50	48	63	62	61	60	59	58	56	55	53	51	49
Uоп:	2.83	2.83	2.84	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.85	2.84	2.84	2.83	2.83
Ви	0.035	0.037	0.040	0.042	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.007	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc	0.047	0.050	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	0.033	0.034	0.036	0.025	0.027	0.028	0.029	0.046
Cc	0.024	0.025	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.013	0.013	0.014	0.015	0.023

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc	0.047	0.049	0.038	0.040	0.041	0.042	0.044	0.045	0.046	0.036	0.037	0.039	0.040	0.041	0.042
Cc	0.024	0.024	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.021

y=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc	0.043	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.040	0.033	0.034	0.035	0.036	0.057	0.056	0.055
Cc	0.022	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.017	0.017	0.018	0.018	0.028	0.028	0.027
Фоп:	20	33	31	29	27	25	22	20	31	28	26	24	349	346	343
Uоп:	2.83	2.85	2.84	2.84	2.84	2.84	2.83	2.83	2.83	2.82	2.84	2.84	2.83	2.85	2.85
Ви	0.034	0.027	0.028	0.029	0.030	0.030	0.031	0.032	0.026	0.027	0.028	0.028	0.049	0.048	0.047
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
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		
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	306:	349:	393:	66:	113:	160:	208:	255:	302:	350:	397:	75:	122:	169:	216:
Qc	0.053	0.052	0.051	0.055	0.054	0.053	0.052	0.051	0.050	0.049	0.048	0.051	0.050	0.050	0.049
Cc	0.027	0.026	0.025	0.027	0.027	0.027	0.026	0.026	0.025	0.025	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025
Фоп:	339	336	333	358	355	351	348	344	341	338	335	358	354	351	348
Uоп:	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84
Ви	0.046	0.045	0.043	0.046	0.045	0.045	0.044	0.044	0.043	0.041	0.040	0.042	0.042	0.042	0.041
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви				0.001	0.001	0.001						0.001	0.001	0.001	0.000
Ки				6002	6002	6002						6002	6002	6002	6002

y=	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	263:	310:	357:	404:
Qc	0.048	0.047	0.046	0.045
Cc	0.024	0.024	0.023	0.022

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0785118 доли ПДКмр|
| 0.0392559 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 3.19 м/с
Всего источников: 3. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.1268	0.0709623	90.38	90.38	0.559506834
2	0573	T	0.6149	0.0074988	9.55	99.94	0.012194614
			В сумме =	0.0784611	99.94		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000507	0.06 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539:	-543:	-543:	-540:	-537:	-534:	-532:	-531:	-530:	-522:	-510:	-494:	-474:	-450:	-422:
x=	132:	95:	57:	17:	-24:	-64:	-105:	-105:	-123:	-160:	-196:	-230:	-262:	-291:	-316:
Qc :	0.069:	0.069:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:
Фоп:	351 :	355 :	359 :	3 :	7 :	11 :	15 :	15 :	16 :	20 :	24 :	28 :	32 :	35 :	39 :
Uоп:	2.92 :	2.91 :	2.91 :	2.92 :	2.91 :	2.90 :	2.92 :	2.89 :	2.89 :	2.89 :	2.90 :	2.90 :	2.89 :	2.89 :	2.90 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки :	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-391:	-358:	-323:	-286:	-249:	-211:	-165:	-119:	-73:	-27:	19:	65:	111:	157:	157:
x=	-338:	-356:	-370:	-379:	-383:	-383:	-380:	-376:	-373:	-370:	-367:	-364:	-360:	-357:	-357:
Qc :	0.073:	0.073:	0.074:	0.075:	0.077:	0.079:	0.082:	0.085:	0.087:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.087:	0.087:
Cc :	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.043:
Фоп:	43 :	46 :	50 :	53 :	57 :	61 :	66 :	71 :	77 :	83 :	89 :	96 :	102 :	108 :	108 :
Uоп:	2.92 :	2.96 :	3.01 :	3.05 :	3.14 :	3.20 :	3.32 :	3.41 :	3.49 :	3.56 :	3.56 :	3.60 :	3.56 :	3.52 :	3.52 :
Ви :	0.062:	0.063:	0.065:	0.067:	0.069:	0.072:	0.076:	0.079:	0.082:	0.084:	0.085:	0.086:	0.085:	0.083:	0.083:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.003:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	177:	214:	250:	283:	315:	344:	369:	391:	409:	422:	431:	436:	435:	432:	429:
x=	-355:	-348:	-336:	-319:	-299:	-274:	-247:	-216:	-183:	-147:	-111:	-73:	-36:	5:	46:
Qc :	0.086:	0.084:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.084:	0.086:	0.088:	0.089:	0.091:
Cc :	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.045:
Фоп:	111 :	116 :	121 :	126 :	130 :	135 :	140 :	145 :	150 :	154 :	159 :	164 :	169 :	175 :	181 :
Uоп:	3.51 :	3.47 :	3.44 :	3.41 :	3.38 :	3.37 :	3.38 :	3.38 :	3.39 :	3.39 :	3.42 :	3.46 :	3.50 :	3.56 :	3.56 :
Ви :	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:	0.085:	0.086:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	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:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6002 :	6002 :

y=	426:	423:	423:	421:	414:	402:	385:	365:	340:	313:	282:	249:	213:	177:	139:

```
 x=     87:   128:   128:   147:   184:   220:   253:   285:   314:   339:   361:   379:   392:   401:   405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.094:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047:
Фоп:  186 :  192 :  192 :  195 :  200 :  205 :  210 :  216 :  221 :  226 :  231 :  236 :  242 :  247 :  252 :
Uоп: 3.56 : 3.56 : 3.56 : 3.56 : 3.52 : 3.51 : 3.50 : 3.50 : 3.50 : 3.52 : 3.52 : 3.56 : 3.61 : 3.67 : 3.76 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.086: 0.087: 0.089: 0.091:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    102:    56:    10:   -36:   -82:  -128:  -174:  -220:  -266:  -266:  -284:  -321:  -357:  -391:  -422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    405:   402:   398:   395:   391:   388:   384:   381:   378:   377:   376:   368:   356:   340:   320:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.099: 0.101: 0.101: 0.098: 0.094: 0.090: 0.087: 0.083: 0.083: 0.081: 0.079: 0.076: 0.074: 0.073:
Cc : 0.048: 0.050: 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:
Фоп:  258 :  265 :  272 :  280 :  287 :  294 :  300 :  306 :  311 :  311 :  313 :  317 :  321 :  325 :  328 :
Uоп: 3.82 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.78 : 3.68 : 3.52 : 3.41 : 3.41 : 3.35 : 3.26 : 3.18 : 3.11 : 3.08 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.099: 0.101: 0.100: 0.098: 0.091: 0.088: 0.083: 0.079: 0.079: 0.077: 0.073: 0.070: 0.068: 0.067:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.002:      :      :      :      : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006:
Ки : 0573 :      :      :      :      : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -451:  -477:  -498:  -516:  -530:
----------:------:------:------:------:
 x=    295:   268:   237:   204:   169:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069:
Cc : 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  332 :  336 :  340 :  344 :  347 :
Uоп: 3.05 : 3.04 : 2.99 : 2.96 : 2.93 :
       :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.064: 0.062: 0.061: 0.061:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.1 м,  Y=     9.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1014105 доли ПДКмр|
                                     |       0.0507052 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                      и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.1268|   0.1012127 |  99.81 | 99.81 | 0.798018873  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1012127    99.81                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001977     0.19 (2 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 090
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
         Координаты точки :  X=    78.0 м,  Y=   427.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0914871 доли ПДКмр|
                                     |       0.0457436 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   185 град.
                      и скорости ветра  3.56 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.1268|   0.0856315 |  93.60 | 93.60 | 0.675167918  |
|  2 | 0573 | T |     0.6149|   0.0045906 |   5.02 | 98.62 | 0.007465160  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0902221    98.62                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0012650     1.38 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
```

```
          Координаты точки :  X=   392.0 м,  Y=   -78.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0981359 доли ПДКмр|
                                     |       0.0490679 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.1268|   0.0979322 |  99.79 | 99.79 | 0.772152960  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0979322    99.79                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002037     0.21 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X=    -6.0 м,  Y=  -538.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0712539 доли ПДКмр|
                                     |       0.0356269 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                        и скорости ветра  2.92 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.1268|   0.0617649 |  86.68 | 86.68 | 0.486989319  |
|  2 | 0573 | T |     0.6149|   0.0082477 |  11.58 | 98.26 | 0.013412359  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0700125    98.26                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0012413     1.74 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки :  X=  -383.0 м,  Y=  -223.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0786691 доли ПДКмр|
                                     |       0.0393345 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  3.20 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.1268|   0.0713329 |  90.67 | 90.67 | 0.562428892  |
|  2 | 0573 | T |     0.6149|   0.0072697 |   9.24 | 99.92 | 0.011821958  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0786025    99.92                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000665     0.08 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

 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~~~
 0573  T    20.0   1.0 0.650  0.5100 210.0       71.21       73.29                                1.0 1.00 0    86.0903
 0574  T     3.0  0.27 24.26    1.39  31.6       24.79       17.46                                1.0 1.00 0  0.0180556
 0583  T     6.0  0.25  4.93  0.2419  31.6       58.67    -1511.29                                1.0 1.00 0  0.0044000
 0585  T     2.0  0.10 79.15  0.6217 523.0       40.88       22.95                                1.0 1.00 0  0.3171000
 6002  П1    5.0                       31.6      -55.75     -171.77      20.00      30.00 87.10 1.0 1.00 0  0.1089560


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 | 0573 |   86.090279| T  |   0.331541 |   0.68  |   274.1  |
|   2 | 0574 |    0.018056| T  |   0.004056 |   6.24  |    80.9  |
```

```
|   3 | 0583 |    0.004400| T  |   0.002421 |   0.50  |    34.2  |
|   4 | 0585 |    0.317100| T  |   0.101213 |  11.32  |    72.6  |
|   5 | 6002 |    0.108956| П1 |   0.091754 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   86.538790 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     0.530985 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      2.72 м/с             |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.72 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     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= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
     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 9.0(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=  1800 : Y-строка  1  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.045: 0.052: 0.059: 0.065: 0.070: 0.073: 0.072: 0.068: 0.062: 0.055: 0.048: 0.042:
Cc : 0.199: 0.227: 0.260: 0.294: 0.326: 0.351: 0.363: 0.358: 0.339: 0.310: 0.276: 0.242: 0.212:
Фоп:  133 :  138 :  144 :  151 :  159 :  168 :  178 :  188 :  197 :  206 :  213 :  220 :  225 :
Uоп: 2.81 : 1.98 : 1.65 : 1.51 : 1.43 : 1.38 : 1.34 : 1.35 : 1.38 : 1.47 : 1.57 : 1.79 : 2.54 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.044: 0.051: 0.057: 0.064: 0.069: 0.071: 0.070: 0.066: 0.060: 0.054: 0.047: 0.041:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
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:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=  1500 : Y-строка  2  Cmax=  0.096 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.053: 0.062: 0.073: 0.083: 0.091: 0.096: 0.094: 0.087: 0.078: 0.067: 0.057: 0.048:
Cc : 0.224: 0.264: 0.311: 0.363: 0.415: 0.457: 0.478: 0.471: 0.437: 0.389: 0.335: 0.286: 0.242:
Фоп:  127 :  132 :  138 :  146 :  155 :  165 :  177 :  189 :  200 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 2.02 : 1.64 : 1.46 : 1.34 : 1.26 : 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.23 : 1.30 : 1.39 : 1.55 : 1.78 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.051: 0.061: 0.071: 0.081: 0.089: 0.094: 0.092: 0.086: 0.076: 0.065: 0.056: 0.047:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
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:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=  1200 : Y-строка  3  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.061: 0.074: 0.090: 0.107: 0.122: 0.130: 0.127: 0.115: 0.098: 0.082: 0.067: 0.055:
Cc : 0.253: 0.306: 0.372: 0.451: 0.537: 0.612: 0.651: 0.637: 0.576: 0.492: 0.409: 0.335: 0.276:
Фоп:  121 :  126 :  132 :  139 :  149 :  162 :  176 :  192 :  205 :  216 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 1.72 : 1.48 : 1.32 : 1.22 : 1.13 : 1.08 : 1.05 : 1.06 : 1.10 : 1.17 : 1.27 : 1.39 : 1.57 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.060: 0.073: 0.088: 0.105: 0.120: 0.128: 0.125: 0.113: 0.096: 0.080: 0.065: 0.054:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви					0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	
Ки					6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.056	0.070	0.088	0.111	0.140	0.168	0.183	0.177	0.154	0.125	0.098	0.078	0.062
Cc	0.280	0.348	0.439	0.557	0.699	0.838	0.917	0.887	0.768	0.623	0.492	0.388	0.310
Фоп	114	118	123	130	141	156	175	195	213	225	234	240	244
Uоп	1.56	1.37	1.23	1.12	1.03	0.96	0.93	0.94	0.99	1.07	1.17	1.30	1.46
Ви	0.055	0.068	0.086	0.109	0.137	0.164	0.180	0.174	0.151	0.122	0.096	0.076	0.060
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви					0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
Ки					6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.261 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.061	0.077	0.101	0.134	0.178	0.228	0.261	0.248	0.202	0.153	0.115	0.087	0.068
Cc	0.303	0.386	0.503	0.668	0.890	1.141	1.303	1.241	1.012	0.767	0.575	0.437	0.339
Фоп	106	109	113	119	128	145	172	203	225	238	245	250	253
Uоп	1.49	1.30	1.16	1.05	0.94	0.85	0.81	0.83	0.89	0.99	1.10	1.23	1.38
Ви	0.059	0.075	0.099	0.131	0.175	0.224	0.256	0.243	0.199	0.151	0.113	0.085	0.066
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви			0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
Ки			6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.334 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=163)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.064	0.082	0.110	0.151	0.211	0.289	0.334	0.325	0.248	0.177	0.127	0.094	0.071
Cc	0.318	0.412	0.549	0.754	1.057	1.444	1.668	1.626	1.238	0.884	0.635	0.470	0.357
Фоп	97	98	100	103	109	122	163	225	247	255	259	261	262
Uоп	1.45	1.27	1.13	1.00	0.88	0.77	0.68	0.74	0.83	0.94	1.06	1.20	1.35
Ви	0.062	0.080	0.107	0.148	0.208	0.285	0.329	0.319	0.243	0.174	0.125	0.092	0.070
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви			0.000	0.001	0.000		0.001	0.002	0.001	0.001	0.001		
Ки			6002	6002	6002		6002	6002	6002	6002	6002		

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 0.333 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=288)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.064	0.083	0.112	0.155	0.220	0.306	0.161	0.333	0.259	0.183	0.130	0.095	0.072
Cc	0.322	0.417	0.560	0.776	1.101	1.532	0.805	1.663	1.296	0.913	0.649	0.477	0.362
Фоп	88	87	87	86	84	79	44	288	278	275	274	273	272
Uоп	1.44	1.26	1.12	0.99	0.86	0.76	0.67	0.68	0.81	0.93	1.05	1.20	1.34
Ви	0.063	0.081	0.109	0.152	0.216	0.302	0.158	0.329	0.255	0.179	0.127	0.093	0.071
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви			0.001	0.001	0.001				0.001	0.001	0.001		
Ки			6002	6002	6002				6002	6002	6002		

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.308 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 11)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.063	0.080	0.106	0.144	0.198	0.266	0.308	0.288	0.227	0.167	0.122	0.091	0.070
Cc	0.313	0.402	0.531	0.721	0.991	1.332	1.538	1.440	1.136	0.834	0.610	0.456	0.350
Фоп	79	77	74	69	61	45	11	328	305	294	288	285	282
Uоп	1.47	1.29	1.14	1.02	0.90	0.81	0.75	0.77	0.85	0.96	1.08	1.22	1.38
Ви	0.061	0.078	0.104	0.141	0.194	0.257	0.302	0.284	0.224	0.164	0.120	0.089	0.068
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	6002	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви		0.000	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001			0.001	0.000		
Ки		6002	6002	6002	6002	0585	6002			6002	6002		

y= -600 : Y-строка 9 Cmax= 0.222 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 6)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.059	0.074	0.095	0.124	0.160	0.200	0.222	0.211	0.178	0.139	0.107	0.083	0.065
Cc	0.293	0.370	0.475	0.619	0.802	1.000	1.110	1.056	0.888	0.697	0.536	0.414	0.326
Фоп	70	67	62	55	45	29	6	341	322	309	301	295	291
Uоп	1.53	1.33	1.20	1.08	0.98	0.91	0.87	0.88	0.94	1.03	1.13	1.26	1.42

```
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.072: 0.093: 0.121: 0.156: 0.193: 0.216: 0.207: 0.174: 0.137: 0.105: 0.081: 0.064:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 6002 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0585 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.156 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.066: 0.082: 0.101: 0.124: 0.145: 0.156: 0.151: 0.134: 0.111: 0.090: 0.073: 0.059:
Cc : 0.267: 0.329: 0.408: 0.507: 0.619: 0.724: 0.778: 0.755: 0.668: 0.556: 0.450: 0.363: 0.294:
Фоп:   63 :   58 :   53 :   45 :   35 :   21 :    4 :  347 :  331 :  319 :  311 :  304 :  299 :
Uоп: 1.64 : 1.43 : 1.28 : 1.17 : 1.08 : 1.02 : 0.99 : 1.00 : 1.04 : 1.12 : 1.22 : 1.34 : 1.51 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.064: 0.079: 0.099: 0.120: 0.141: 0.152: 0.148: 0.131: 0.109: 0.088: 0.071: 0.057:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.057: 0.069: 0.082: 0.095: 0.107: 0.112: 0.110: 0.101: 0.088: 0.074: 0.062: 0.052:
Cc : 0.240: 0.286: 0.343: 0.408: 0.476: 0.533: 0.561: 0.549: 0.503: 0.439: 0.371: 0.311: 0.259:
Фоп:   56 :   51 :   45 :   37 :   28 :   16 :    3 :  350 :  337 :  327 :  318 :  312 :  306 :
Uоп: 1.86 : 1.56 : 1.41 : 1.28 : 1.21 : 1.14 : 1.12 : 1.13 : 1.16 : 1.23 : 1.32 : 1.46 : 1.65 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.056: 0.067: 0.079: 0.093: 0.104: 0.109: 0.107: 0.098: 0.086: 0.072: 0.061: 0.050:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.049: 0.057: 0.066: 0.074: 0.081: 0.084: 0.082: 0.077: 0.070: 0.061: 0.053: 0.045:
Cc : 0.213: 0.247: 0.286: 0.329: 0.370: 0.403: 0.418: 0.412: 0.386: 0.348: 0.305: 0.264: 0.227:
Фоп:   50 :   45 :   39 :   32 :   23 :   13 :    3 :  352 :  341 :  332 :  324 :  318 :  312 :
Uоп: 2.65 : 1.79 : 1.56 : 1.43 : 1.34 : 1.29 : 1.26 : 1.27 : 1.30 : 1.38 : 1.48 : 1.63 : 2.02 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.048: 0.055: 0.064: 0.072: 0.078: 0.081: 0.080: 0.075: 0.068: 0.059: 0.051: 0.044:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
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:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.059: 0.063: 0.065: 0.064: 0.061: 0.056: 0.050: 0.045: 0.040:
Cc : 0.189: 0.213: 0.240: 0.268: 0.294: 0.313: 0.323: 0.318: 0.303: 0.280: 0.252: 0.224: 0.199:
Фоп:   45 :   40 :   34 :   27 :   20 :   11 :    2 :  353 :  344 :  336 :  329 :  323 :  317 :
Uоп: 2.82 : 2.67 : 1.86 : 1.63 : 1.54 : 1.50 : 1.44 : 1.45 : 1.50 : 1.56 : 1.73 : 2.05 : 2.81 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.041: 0.046: 0.052: 0.057: 0.061: 0.063: 0.062: 0.059: 0.054: 0.049: 0.043: 0.038:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 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:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=   300.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3335823 доли ПДКмр|
                                     |       1.6679117 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0573 | T |    86.0903|   0.3285625 |  98.50 | 98.50 | 0.003816486  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3285625    98.50                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0050199     1.50 (4 источника)          |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
```

Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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 всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 379
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 9.0(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=	28:	34:	41:	48:	38:	57:	75:	93:	111:	129:	124:	112:	99:	87:	75:
x=	-1185:	-1140:	-1108:	-1076:	-1075:	-1029:	-984:	-938:	-893:	-847:	-800:	-758:	-715:	-672:	-630:
Qc	0.114:	0.119:	0.123:	0.128:	0.128:	0.135:	0.142:	0.149:	0.157:	0.165:	0.174:	0.183:	0.193:	0.203:	0.213:
Cc	0.569:	0.597:	0.617:	0.639:	0.640:	0.673:	0.708:	0.745:	0.783:	0.824:	0.871:	0.917:	0.964:	1.015:	1.067:
Фоп:	88 :	88 :	89 :	89 :	88 :	89 :	90 :	91 :	92 :	94 :	93 :	93 :	92 :	91 :	90 :
Uоп:	1.11 :	1.09 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.05 :	1.02 :	1.00 :	0.98 :	0.96 :	0.94 :	0.93 :	0.91 :	0.89 :	0.87 :
Ви	0.111:	0.117:	0.121:	0.125:	0.125:	0.132:	0.139:	0.146:	0.154:	0.162:	0.171:	0.180:	0.189:	0.199:	0.210:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви	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:	0.003:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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:	0.000:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	63:	30:	7:	-23:	-57:	-83:	-109:	-133:	-156:	-191:	-220:	-262:	-304:	-345:	-387:
x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc	0.225:	0.223:	0.223:	0.227:	0.232:	0.240:	0.246:	0.250:	0.253:	0.256:	0.258:	0.250:	0.242:	0.233:	0.224:
Cc	1.123:	1.117:	1.116:	1.136:	1.159:	1.201:	1.232:	1.250:	1.265:	1.278:	1.290:	1.249:	1.208:	1.165:	1.120:
Фоп:	89 :	86 :	84 :	82 :	78 :	75 :	72 :	69 :	66 :	61 :	58 :	54 :	52 :	49 :	47 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.82 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.84 :	0.85 :	0.86 :
Ви	0.221:	0.220:	0.219:	0.223:	0.228:	0.236:	0.242:	0.245:	0.248:	0.251:	0.252:	0.244:	0.235:	0.226:	0.217:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви	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:	0.003:	0.003:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc	0.215:	0.206:	0.199:	0.192:	0.186:	0.180:	0.178:	0.173:	0.168:	0.160:	0.153:	0.148:	0.144:	0.137:	0.131:
Cc	1.076:	1.031:	0.994:	0.959:	0.931:	0.902:	0.888:	0.864:	0.839:	0.802:	0.767:	0.742:	0.718:	0.685:	0.653:
Фоп:	45 :	43 :	45 :	46 :	43 :	40 :	41 :	44 :	46 :	47 :	49 :	49 :	50 :	51 :	52 :
Uоп:	0.88 :	0.89 :	0.91 :	0.92 :	0.93 :	0.94 :	0.95 :	0.95 :	0.96 :	0.98 :	1.00 :	1.01 :	1.02 :	1.04 :	1.06 :
Ви	0.209:	0.200:	0.193:	0.186:	0.181:	0.175:	0.173:	0.168:	0.163:	0.156:	0.149:	0.145:	0.140:	0.133:	0.127:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви	0.003:	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:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc	0.125:	0.120:	0.116:	0.112:	0.107:	0.102:	0.098:	0.094:	0.096:	0.097:	0.098:	0.099:	0.100:	0.101:	0.101:
Cc	0.624:	0.602:	0.581:	0.561:	0.536:	0.512:	0.490:	0.469:	0.478:	0.486:	0.492:	0.496:	0.500:	0.503:	0.506:
Фоп:	53 :	53 :	54 :	54 :	55 :	56 :	57 :	57 :	59 :	61 :	63 :	65 :	67 :	69 :	71 :
Uоп:	1.08 :	1.09 :	1.10 :	1.12 :	1.14 :	1.16 :	1.18 :	1.21 :	1.19 :	1.19 :	1.18 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.16 :
Ви	0.121:	0.117:	0.113:	0.109:	0.105:	0.100:	0.095:	0.091:	0.093:	0.095:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
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	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc	0.103:	0.104:	0.105:	0.106:	0.106:	0.105:	0.106:	0.106:	0.109:	0.111:	0.132:	0.137:	0.143:	0.149:	0.155:
Cc	0.513:	0.520:	0.526:	0.531:	0.529:	0.527:	0.529:	0.531:	0.544:	0.557:	0.659:	0.687:	0.716:	0.745:	0.777:
Фоп:	72 :	74 :	76 :	78 :	79 :	80 :	81 :	82 :	84 :	86 :	39 :	38 :	36 :	35 :	33 :

Uоп:	1.16	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.13	1.12	1.06	1.04	1.03	1.01	0.99
Ви :	0.100:	0.101:	0.103:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.106:	0.109:	0.128:	0.134:	0.139:	0.145:	0.151:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
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 :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
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:	0.002:	0.002:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.162:	0.167:	0.173:	0.179:	0.184:	0.176:	0.169:	0.162:	0.155:	0.150:	0.145:	0.142:	0.138:	0.135:	0.131:
Cc :	0.808:	0.836:	0.864:	0.893:	0.921:	0.881:	0.845:	0.809:	0.775:	0.750:	0.726:	0.710:	0.692:	0.675:	0.657:
Фоп:	31	29	27	25	23	22	20	19	18	18	18	20	21	23	24
Uоп:	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94	0.95	0.96	0.98	0.99	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06
Ви :	0.157:	0.162:	0.168:	0.173:	0.178:	0.171:	0.164:	0.157:	0.151:	0.146:	0.141:	0.138:	0.135:	0.131:	0.128:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	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:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.128:	0.124:	0.120:	0.118:	0.121:	0.124:	0.126:	0.129:	0.203:	0.202:	0.202:	0.203:	0.204:	0.204:	0.203:
Cc :	0.638:	0.620:	0.602:	0.589:	0.604:	0.618:	0.632:	0.646:	1.015:	1.010:	1.011:	1.017:	1.020:	1.020:	1.016:
Фоп:	26	27	29	31	32	34	35	37	5	2	0	356	353	349	346
Uоп:	1.07	1.08	1.09	1.10	1.09	1.08	1.07	1.06	0.90	0.90	0.90	0.89	0.89	0.89	0.89
Ви :	0.124:	0.121:	0.117:	0.115:	0.117:	0.120:	0.123:	0.126:	0.198:	0.197:	0.197:	0.199:	0.200:	0.200:	0.199:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
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 :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
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:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.202:	0.200:	0.197:	0.194:	0.185:	0.176:	0.167:	0.159:	0.161:	0.163:	0.167:	0.170:	0.174:	0.177:	0.179:
Cc :	1.009:	0.999:	0.986:	0.971:	0.924:	0.879:	0.837:	0.797:	0.807:	0.814:	0.834:	0.852:	0.869:	0.884:	0.896:
Фоп:	342	339	336	333	334	334	335	336	339	342	344	347	350	353	356
Uоп:	0.89	0.90	0.90	0.91	0.92	0.94	0.96	0.98	0.97	0.97	0.96	0.95	0.95	0.94	0.94
Ви :	0.198:	0.196:	0.194:	0.191:	0.181:	0.172:	0.164:	0.156:	0.158:	0.159:	0.163:	0.167:	0.170:	0.173:	0.175:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
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 :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.181:	0.183:	0.192:	0.197:	0.151:	0.159:	0.168:	0.177:	0.187:	0.198:	0.123:	0.129:	0.136:	0.143:	0.151:
Cc :	0.905:	0.913:	0.958:	0.987:	0.756:	0.797:	0.841:	0.887:	0.937:	0.989:	0.613:	0.646:	0.680:	0.717:	0.756:
Фоп:	0	3	4	4	91	91	91	91	91	91	88	88	88	88	88
Uоп:	0.93	0.93	0.92	0.91	0.99	0.98	0.96	0.94	0.92	0.90	1.08	1.06	1.04	1.02	1.00
Ви :	0.177:	0.178:	0.187:	0.192:	0.148:	0.156:	0.165:	0.174:	0.184:	0.194:	0.120:	0.126:	0.133:	0.140:	0.148:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.001:	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 :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.160:	0.169:	0.178:	0.189:	0.200:	0.211:	0.117:	0.123:	0.130:	0.137:	0.145:	0.153:	0.161:	0.171:	0.181:
Cc :	0.799:	0.844:	0.892:	0.944:	0.999:	1.056:	0.585:	0.616:	0.649:	0.684:	0.723:	0.763:	0.806:	0.853:	0.903:
Фоп:	88	87	87	87	87	87	86	86	85	85	85	85	85	84	84
Uоп:	0.98	0.96	0.94	0.92	0.90	0.88	1.10	1.08	1.05	1.04	1.01	0.99	0.97	0.95	0.93
Ви :	0.156:	0.165:	0.175:	0.185:	0.196:	0.207:	0.114:	0.120:	0.127:	0.134:	0.142:	0.149:	0.158:	0.167:	0.177:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
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 :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:

Qc :	0.191:	0.202:	0.214:	0.114:	0.120:	0.127:	0.134:	0.141:	0.149:	0.158:	0.167:	0.177:	0.187:	0.198:	0.210:
Cc :	0.955:	1.012:	1.071:	0.570:	0.601:	0.633:	0.668:	0.705:	0.745:	0.788:	0.834:	0.883:	0.935:	0.990:	1.049:
Фоп:	84 :	83 :	83 :	84 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :
Uоп:	0.91 :	0.89 :	0.87 :	1.11 :	1.09 :	1.07 :	1.04 :	1.02 :	1.00 :	0.98 :	0.96 :	0.94 :	0.92 :	0.90 :	0.88 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.187:	0.199:	0.210:	0.112:	0.118:	0.124:	0.131:	0.138:	0.146:	0.154:	0.163:	0.173:	0.183:	0.194:	0.206:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.222:	0.111:	0.117:	0.123:	0.129:	0.136:	0.144:	0.152:	0.160:	0.169:	0.178:	0.188:	0.199:	0.211:	0.222:
Cc :	1.111:	0.556:	0.585:	0.615:	0.647:	0.682:	0.718:	0.758:	0.800:	0.845:	0.892:	0.942:	0.996:	1.053:	1.112:
Фоп:	78 :	82 :	81 :	81 :	80 :	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	77 :	77 :	76 :	75 :	74 :
Uоп:	0.86 :	1.12 :	1.10 :	1.08 :	1.06 :	1.04 :	1.02 :	1.00 :	0.98 :	0.96 :	0.94 :	0.92 :	0.90 :	0.88 :	0.86 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.218:	0.109:	0.114:	0.120:	0.127:	0.133:	0.141:	0.148:	0.156:	0.165:	0.175:	0.185:	0.195:	0.206:	0.218:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.003:	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:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.235:	0.111:	0.116:	0.122:	0.129:	0.135:	0.142:	0.150:	0.158:	0.167:	0.176:	0.185:	0.196:	0.206:	0.218:
Cc :	1.174:	0.554:	0.582:	0.611:	0.643:	0.675:	0.712:	0.749:	0.790:	0.833:	0.879:	0.927:	0.978:	1.032:	1.088:
Фоп:	72 :	79 :	79 :	78 :	78 :	78 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :
Uоп:	0.84 :	1.12 :	1.10 :	1.08 :	1.06 :	1.04 :	1.02 :	1.00 :	0.98 :	0.96 :	0.94 :	0.92 :	0.91 :	0.89 :	0.87 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.230:	0.108:	0.114:	0.119:	0.126:	0.132:	0.139:	0.147:	0.155:	0.163:	0.172:	0.182:	0.192:	0.202:	0.213:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.003:	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:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.229:	0.241:	0.112:	0.117:	0.123:	0.130:	0.137:	0.144:	0.152:	0.160:	0.169:	0.179:	0.189:	0.199:	0.210:
Cc :	1.147:	1.207:	0.558:	0.586:	0.617:	0.649:	0.684:	0.721:	0.760:	0.801:	0.846:	0.893:	0.943:	0.995:	1.049:
Фоп:	68 :	67 :	77 :	77 :	76 :	75 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	66 :
Uоп:	0.85 :	0.84 :	1.12 :	1.10 :	1.08 :	1.06 :	1.04 :	1.02 :	1.00 :	0.98 :	0.96 :	0.94 :	0.92 :	0.90 :	0.88 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.225:	0.237:	0.109:	0.115:	0.121:	0.127:	0.134:	0.141:	0.149:	0.157:	0.166:	0.175:	0.184:	0.195:	0.205:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.003:	0.004:	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:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.221:	0.233:	0.245:	0.110:	0.116:	0.121:	0.128:	0.134:	0.141:	0.149:	0.157:	0.165:	0.174:	0.184:	0.194:
Cc :	1.107:	1.166:	1.227:	0.551:	0.578:	0.607:	0.639:	0.672:	0.707:	0.745:	0.785:	0.827:	0.872:	0.919:	0.969:
Фоп:	65 :	63 :	61 :	75 :	74 :	74 :	73 :	72 :	71 :	71 :	70 :	69 :	67 :	66 :	65 :
Uоп:	0.86 :	0.85 :	0.83 :	1.13 :	1.10 :	1.09 :	1.06 :	1.04 :	1.02 :	1.00 :	0.98 :	0.96 :	0.95 :	0.93 :	0.91 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.217:	0.228:	0.240:	0.108:	0.113:	0.119:	0.125:	0.131:	0.138:	0.146:	0.153:	0.162:	0.171:	0.180:	0.189:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.204:	0.215:	0.226:	0.238:	0.108:	0.114:	0.119:	0.125:	0.132:	0.138:	0.145:	0.153:	0.161:	0.169:	0.178:
Cc :	1.021:	1.075:	1.131:	1.189:	0.542:	0.568:	0.596:	0.626:	0.658:	0.692:	0.727:	0.765:	0.805:	0.847:	0.891:
Фоп:	63 :	61 :	59 :	57 :	73 :	72 :	71 :	71 :	70 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	63 :
Uоп:	0.89 :	0.87 :	0.86 :	0.84 :	1.13 :	1.11 :	1.09 :	1.07 :	1.05 :	1.04 :	1.01 :	0.99 :	0.98 :	0.96 :	0.94 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.200:	0.210:	0.221:	0.232:	0.106:	0.111:	0.116:	0.122:	0.129:	0.135:	0.142:	0.150:	0.157:	0.165:	0.174:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.188:	0.197:	0.207:	0.218:	0.228:	0.106:	0.112:	0.117:	0.123:	0.129:	0.135:	0.142:	0.149:	0.156:	0.164:
Cc :	0.938:	0.987:	1.037:	1.089:	1.142:	0.532:	0.558:	0.584:	0.613:	0.643:	0.675:	0.708:	0.744:	0.781:	0.821:
Фоп:	62 :	60 :	58 :	56 :	54 :	71 :	70 :	69 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	63 :	62 :
Uоп:	0.92 :	0.90 :	0.89 :	0.87 :	0.85 :	1.14 :	1.12 :	1.10 :	1.08 :	1.06 :	1.05 :	1.03 :	1.00 :	0.99 :	0.97 :
Ви :	0.183:	0.193:	0.202:	0.212:	0.223:	0.104:	0.109:	0.114:	0.120:	0.126:	0.132:	0.138:	0.145:	0.153:	0.160:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	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:	0.002:	0.003:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.172:	0.181:	0.190:	0.199:	0.209:	0.219:	0.106:	0.111:	0.116:	0.122:	0.128:	0.135:	0.141:	0.149:	0.156:
Cc :	0.862:	0.906:	0.951:	0.997:	1.046:	1.095:	0.528:	0.554:	0.581:	0.610:	0.641:	0.673:	0.707:	0.743:	0.781:
Фоп:	61 :	59 :	57 :	55 :	53 :	51 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	64 :	63 :	61 :	60 :
Uоп:	0.95 :	0.93 :	0.92 :	0.90 :	0.89 :	0.87 :	1.14 :	1.13 :	1.10 :	1.09 :	1.06 :	1.04 :	1.03 :	1.00 :	0.99 :
Ви :	0.168:	0.177:	0.186:	0.195:	0.204:	0.213:	0.103:	0.108:	0.113:	0.119:	0.125:	0.131:	0.138:	0.145:	0.152:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	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:	0.002:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.164:	0.173:	0.181:	0.190:	0.199:	0.209:	0.105:	0.110:	0.115:	0.120:	0.126:	0.132:	0.138:	0.145:	0.152:
Cc :	0.821:	0.863:	0.906:	0.951:	0.997:	1.045:	0.524:	0.548:	0.574:	0.601:	0.629:	0.659:	0.691:	0.725:	0.759:
Фоп:	59 :	57 :	55 :	53 :	51 :	48 :	67 :	66 :	65 :	64 :	63 :	62 :	60 :	59 :	58 :
Uоп:	0.97 :	0.95 :	0.93 :	0.92 :	0.90 :	0.89 :	1.15 :	1.13 :	1.11 :	1.09 :	1.07 :	1.05 :	1.04 :	1.02 :	1.00 :
Ви :	0.160:	0.168:	0.177:	0.185:	0.194:	0.203:	0.102:	0.107:	0.112:	0.117:	0.123:	0.129:	0.135:	0.141:	0.148:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	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:	0.002:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.159:	0.167:	0.175:	0.183:	0.191:	0.200:	0.104:	0.109:	0.114:	0.119:	0.125:	0.131:	0.137:	0.144:	0.150:
Cc :	0.796:	0.834:	0.873:	0.913:	0.955:	0.998:	0.520:	0.544:	0.569:	0.596:	0.625:	0.655:	0.686:	0.719:	0.752:
Фоп:	56 :	54 :	53 :	50 :	48 :	46 :	64 :	63 :	62 :	61 :	60 :	59 :	58 :	56 :	55 :
Uоп:	0.98 :	0.96 :	0.95 :	0.93 :	0.92 :	0.90 :	1.15 :	1.13 :	1.11 :	1.09 :	1.07 :	1.06 :	1.04 :	1.02 :	1.00 :
Ви :	0.155:	0.163:	0.170:	0.178:	0.186:	0.194:	0.101:	0.106:	0.111:	0.116:	0.122:	0.128:	0.134:	0.140:	0.147:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.002:	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:	0.002:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.158:	0.165:	0.173:	0.180:	0.103:	0.108:	0.112:	0.118:	0.123:	0.129:	0.135:	0.141:	0.147:	0.154:	0.161:
Cc :	0.788:	0.825:	0.863:	0.902:	0.514:	0.538:	0.562:	0.588:	0.615:	0.644:	0.674:	0.704:	0.737:	0.770:	0.805:
Фоп:	53 :	51 :	49 :	47 :	62 :	61 :	60 :	59 :	58 :	56 :	55 :	53 :	52 :	50 :	48 :
Uоп:	0.99 :	0.97 :	0.95 :	0.94 :	1.16 :	1.14 :	1.12 :	1.10 :	1.08 :	1.06 :	1.04 :	1.03 :	1.01 :	0.99 :	0.98 :
Ви :	0.154:	0.161:	0.168:	0.175:	0.100:	0.105:	0.110:	0.115:	0.120:	0.126:	0.131:	0.137:	0.144:	0.150:	0.157:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.002:	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:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	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:	0.002:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.168:	0.175:	0.101:	0.105:	0.110:	0.114:	0.119:	0.124:	0.129:	0.134:	0.099:	0.103:	0.108:	0.112:	0.163:
Cc :	0.840:	0.876:	0.506:	0.527:	0.549:	0.571:	0.595:	0.619:	0.645:	0.671:	0.497:	0.517:	0.538:	0.560:	0.813:
Фоп:	46 :	44 :	60 :	59 :	58 :	57 :	56 :	55 :	53 :	52 :	58 :	57 :	56 :	55 :	30 :
Uоп:	0.96 :	0.95 :	1.16 :	1.15 :	1.13 :	1.11 :	1.09 :	1.08 :	1.06 :	1.05 :	1.17 :	1.16 :	1.14 :	1.12 :	0.98 :
Ви :	0.163:	0.170:	0.099:	0.103:	0.107:	0.111:	0.116:	0.121:	0.126:	0.131:	0.097:	0.101:	0.105:	0.109:	0.158:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	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:	0.003:

```
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
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: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -745:  -745:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -842:  -842:  -842:  -842:  -842:  -842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -344:  -296:  -560:  -514:  -468:  -423:  -377:  -331:  -286:  -569:  -521:  -473:  -425:  -376:  -328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.171: 0.140: 0.144: 0.148: 0.152: 0.156: 0.160: 0.163: 0.133: 0.137: 0.141: 0.145: 0.149: 0.152:
Cc : 0.836: 0.856: 0.699: 0.720: 0.741: 0.761: 0.780: 0.799: 0.816: 0.665: 0.685: 0.705: 0.724: 0.743: 0.760:
Фоп:   27 :   24 :   36 :   34 :   32 :   30 :   27 :   25 :   22 :   35 :   33 :   31 :   28 :   26 :   24 :
Uоп: 0.97 : 0.96 : 1.04 : 1.03 : 1.01 : 1.00 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 1.05 : 1.05 : 1.04 : 1.02 : 1.01 : 1.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.162: 0.166: 0.136: 0.140: 0.144: 0.148: 0.152: 0.155: 0.158: 0.129: 0.133: 0.137: 0.141: 0.144: 0.148:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -842:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -940:  -940:  -940:  -940:  -669:  -669:  -669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -280:  -552:  -508:  -464:  -420:  -376:  -332:  -288:  -526:  -479:  -432:  -385:   175:   219:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.129: 0.132: 0.135: 0.138: 0.141: 0.144: 0.147: 0.125: 0.128: 0.131: 0.134: 0.202: 0.200: 0.198:
Cc : 0.776: 0.643: 0.660: 0.676: 0.692: 0.707: 0.721: 0.734: 0.624: 0.640: 0.655: 0.670: 1.012: 1.002: 0.990:
Фоп:   21 :   33 :   31 :   29 :   27 :   25 :   23 :   20 :   31 :   29 :   26 :   24 :  352 :  349 :  345 :
Uоп: 0.99 : 1.07 : 1.06 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.02 : 1.01 : 1.08 : 1.07 : 1.06 : 1.05 : 0.89 : 0.90 : 0.90 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.151: 0.125: 0.128: 0.131: 0.135: 0.137: 0.140: 0.143: 0.121: 0.124: 0.127: 0.130: 0.198: 0.196: 0.194:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
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: 0.003: 0.003:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -669:  -669:  -669:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    306:   349:   393:    66:   113:   160:   208:   255:   302:   350:   397:    75:   122:   169:   216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.192: 0.188: 0.193: 0.193: 0.192: 0.190: 0.188: 0.185: 0.182: 0.178: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180:
Cc : 0.975: 0.959: 0.940: 0.967: 0.964: 0.959: 0.951: 0.939: 0.925: 0.909: 0.891: 0.913: 0.910: 0.905: 0.898:
Фоп:  342 :  339 :  336 :    0 :  357 :  353 :  350 :  347 :  344 :  340 :  337 :    0 :  356 :  353 :  350 :
Uоп: 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.191: 0.188: 0.184: 0.188: 0.188: 0.187: 0.186: 0.184: 0.181: 0.178: 0.174: 0.178: 0.178: 0.177: 0.175:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
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 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:
 x=    263:   310:   357:   404:
----------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.175: 0.172: 0.169:
Cc : 0.887: 0.875: 0.860: 0.844:
Фоп:  347 :  344 :  341 :  338 :
Uоп: 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.96 :
         :      :      :      :
Ви : 0.174: 0.171: 0.168: 0.165:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -386.8 м,  Y=  -220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2579068 доли ПДКмр|
                                     |       1.2895338 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                        и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0573 | T |    86.0903|   0.2521460 |  97.77 | 97.77 | 0.002928855  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.2521460    97.77                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0057607     2.23 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
```

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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539	-543	-543	-540	-537	-534	-532	-531	-530	-522	-510	-494	-474	-450	-422
x=	132	95	57	17	-24	-64	-105	-105	-123	-160	-196	-230	-262	-291	-316
Qc	0.237	0.237	0.238	0.239	0.239	0.238	0.237	0.237	0.236	0.235	0.234	0.234	0.235	0.236	0.237
Cc	1.187	1.186	1.189	1.193	1.194	1.191	1.184	1.185	1.180	1.174	1.171	1.171	1.173	1.179	1.187
Фоп	354	358	1	5	9	12	16	16	18	21	25	28	31	35	38
Uоп	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.85
Ви	0.232	0.232	0.232	0.232	0.231	0.230	0.228	0.228	0.227	0.226	0.225	0.225	0.225	0.227	0.229
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y=	-391	-358	-323	-286	-249	-211	-165	-119	-73	-27	19	65	111	157	157
x=	-338	-356	-370	-379	-383	-383	-380	-376	-373	-370	-367	-364	-360	-357	-357
Qc	0.239	0.242	0.246	0.250	0.255	0.260	0.267	0.274	0.279	0.284	0.287	0.289	0.290	0.288	0.289
Cc	1.197	1.211	1.228	1.249	1.273	1.301	1.336	1.369	1.397	1.419	1.436	1.445	1.448	1.442	1.443
Фоп	42	45	48	52	55	58	62	67	72	77	83	89	95	101	101
Uоп	0.85	0.84	0.83	0.82	0.82	0.81	0.80	0.79	0.79	0.78	0.78	0.77	0.77	0.77	0.77
Ви	0.231	0.234	0.238	0.243	0.248	0.255	0.262	0.269	0.275	0.280	0.283	0.285	0.285	0.285	0.285
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
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	0.004
Ки	6002	6002	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001								
Ки	0585	0585	6002	6002	6002	6002	6002								

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc	0.288	0.287	0.286	0.286	0.287	0.288	0.289	0.291	0.294	0.296	0.300	0.303	0.307	0.311	0.314
Cc	1.439	1.434	1.431	1.431	1.434	1.439	1.446	1.456	1.468	1.482	1.498	1.516	1.537	1.557	1.571
Фоп	104	109	114	118	123	128	133	138	143	148	153	158	164	170	176
Uоп	0.77	0.78	0.78	0.78	0.78	0.77	0.77	0.77	0.77	0.76	0.76	0.76	0.75	0.75	0.75
Ви	0.284	0.283	0.282	0.282	0.283	0.284	0.285	0.287	0.289	0.292	0.295	0.298	0.302	0.306	0.309
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.004	0.004	0.004	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	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви								0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки								6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139
x=	87	128	128	147	184	220	253	285	314	339	361	379	392	401	405
Qc	0.315	0.315	0.315	0.315	0.314	0.314	0.314	0.313	0.314	0.314	0.314	0.315	0.316	0.317	0.318
Cc	1.577	1.577	1.577	1.574	1.571	1.569	1.568	1.567	1.568	1.569	1.572	1.575	1.579	1.584	1.591
Фоп	183	189	189	192	198	204	210	216	222	228	234	240	246	252	259
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	0.74	0.74
Ви	0.309	0.309	0.309	0.309	0.308	0.307	0.307	0.307	0.307	0.308	0.308	0.309	0.310	0.312	0.313
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
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	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	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	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	102	56	10	-36	-82	-128	-174	-220	-266	-266	-284	-321	-357	-391	-422
x=	405	402	398	395	391	388	384	381	378	377	376	368	356	340	320
Qc	0.320	0.321	0.320	0.317	0.313	0.307	0.300	0.291	0.282	0.282	0.278	0.271	0.265	0.259	0.253
Cc	1.598	1.603	1.598	1.585	1.564	1.534	1.498	1.456	1.410	1.411	1.392	1.356	1.323	1.293	1.267
Фоп	265	273	281	289	296	302	308	313	318	318	319	323	326	330	333
Uоп	0.74	0.74	0.74	0.74	0.75	0.75	0.76	0.77	0.78	0.78	0.79	0.79	0.80	0.81	0.82
Ви	0.315	0.316	0.316	0.313	0.309	0.303	0.296	0.287	0.278	0.278	0.274	0.267	0.260	0.255	0.249

```
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град.
                        и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0573 | T |    86.0903|   0.2319376 |  97.03 | 97.03 | 0.002694119  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2319376    97.03                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0070903     2.97 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки :  X=  -383.0 м,  Y=  -223.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2585303 доли ПДКмр|
                                     |       1.2926517 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0573 | T |    86.0903|   0.2528377 |  97.80 | 97.80 | 0.002936889  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2528377    97.80                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0056927     2.20 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 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~~~
 0581  T     8.0  0.40  3.23  0.4055  31.6     -52.31    -144.02                           1.0 1.00 0  0.0000882
 6005  T     4.0   3.0 0.200    1.41  31.6      35.41      68.13                           1.0 1.00 0  0.0200000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 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 | 0581 |    0.000088| T  |   0.000620 |   0.50  |    45.6  |
|   2 | 6005 |    0.020000| T  |   0.708706 |   0.50  |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.020088 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.709326 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
Cc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.003	0.003	0.005	0.006	0.009	0.012	0.013	0.012	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.003	0.004	0.006	0.009	0.013	0.020	0.025	0.022	0.015	0.009	0.006	0.004	0.003
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=171)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.003	0.004	0.006	0.010	0.018	0.035	0.070	0.041	0.021	0.012	0.007	0.005	0.003
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.014	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
Фоп:	97	99	101	104	110	125	171	229	248	255	259	261	263
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	7.40	2.43	5.91	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви	0.003	0.004	0.006	0.010	0.018	0.035	0.070	0.041	0.021	0.012	0.007	0.005	0.003
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 0.345 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 27)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.003	0.004	0.007	0.011	0.020	0.042	0.345	0.057	0.023	0.012	0.007	0.005	0.003
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.069	0.011	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001
Фоп:	88	87	87	86	84	79	27	284	277	275	273	273	272
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	5.67	0.70	3.73	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви	0.003	0.004	0.007	0.011	0.020	0.042	0.345	0.057	0.023	0.012	0.007	0.005	0.003
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.003	0.004	0.006	0.010	0.016	0.027	0.039	0.031	0.018	0.011	0.007	0.005	0.003
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001

y= -600 : Y-строка 9 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800

```
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.019: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3445676 доли ПДКмр|
                                     |       0.0689135 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    27 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6005 | T |     0.0200|   0.3445676 | 100.00 |100.00 |  17.2283802  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     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 всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  379
     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 9.0(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=     28:    34:    41:    48:    38:    57:    75:    93:   111:   129:   124:   112:    99:    87:    75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1185: -1140: -1108: -1076: -1075: -1029:  -984:  -938:  -893:  -847:  -800:  -758:  -715:  -672:  -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     63:    30:     7:   -23:   -57:   -83:  -109:  -133:  -156:  -191:  -220:  -262:  -304:  -345:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -587:  -590:  -589:  -570:  -547:  -510:  -480:  -459:  -438:  -411:  -387:  -394:  -402:  -409:  -416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020:
Cc : 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: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -429:  -471:  -476:  -481:  -529:  -576:  -578:  -571:  -564:  -573:  -582:  -592:  -602:  -615:  -628:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -424:  -431:  -468:  -505:  -493:  -480:  -498:  -539:  -581:  -625:  -670:  -699:  -729:  -773:  -817:
```

Qc :	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:
Cc :	0.004:	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:

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	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:

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:
Cc :	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:	0.002:	0.002:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:
Cc :	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:	0.002:	0.003:

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.015:	0.017:	0.019:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.020:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:
Cc :	0.004:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.022:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.019:
Cc :	0.004:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.021:	0.023:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:
Cc :	0.004:	0.005:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.020:	0.022:	0.024:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:

Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.017:	0.019:	0.020:	0.022:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:
Cc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.012:	0.013:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.011:
Cc :	0.002:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc :	0.012:	0.012:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
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=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc :	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.016:	0.015:	0.015:
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:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:	
x=	306:	349:	393:	66:	113:	160:	208:	255:	302:	350:	397:	75:	122:	169:	216:
Qc :	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	263:	310:	357:	404:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0265283 доли ПДКмр|
| 0.0053057 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 56 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6005	T	0.0200	0.0265283	100.00	100.00	1.3264127

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539	-543	-543	-540	-537	-534	-532	-531	-530	-522	-510	-494	-474	-450	-422
x=	132	95	57	17	-24	-64	-105	-105	-123	-160	-196	-230	-262	-291	-316
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 :	0.004	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=	-391	-358	-323	-286	-249	-211	-165	-119	-73	-27	19	65	111	157	157
x=	-338	-356	-370	-379	-383	-383	-380	-376	-373	-370	-367	-364	-360	-357	-357
Qc :	0.022	0.023	0.024	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.032	0.034	0.035	0.035	0.036	0.035	0.035
Cc :	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc :	0.035	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040
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=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139
x=	87	128	128	147	184	220	253	285	314	339	361	379	392	401	405
Qc :	0.040	0.039	0.039	0.039	0.038	0.038	0.037	0.037	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.038
Cc :	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	0.008

y=	102	56	10	-36	-82	-128	-174	-220	-266	-266	-284	-321	-357	-391	-422
x=	405	402	398	395	391	388	384	381	378	377	376	368	356	340	320
Qc :	0.039	0.039	0.039	0.038	0.037	0.035	0.033	0.031	0.029	0.029	0.028	0.026	0.025	0.024	0.023
Cc :	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005

y=	-451	-477	-498	-516	-530
x=	295	268	237	204	169
Qc :	0.023	0.022	0.021	0.021	0.021
Cc :	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 46.1 м, Y= 429.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0398941 доли ПДКмр|
| 0.0079788 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 6.19 м/с
Всего источников: 2. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M

```
|  1 | 6005 | T |     0.0200|   0.0398763 |  99.96 | 99.96 |   1.9938173  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0398763    99.96                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000178     0.04 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 090
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки :  X=    78.0 м,  Y=   427.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0399123 доли ПДКмр|
                                     |       0.0079825 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   187 град.
                       и скорости ветра  6.19 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6005 | T |     0.0200|   0.0398861 |  99.93 | 99.93 |   1.9943051  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0398861    99.93                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000262     0.07 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки :  X=   392.0 м,  Y=   -78.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0369221 доли ПДКмр|
                                     |       0.0073844 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   292 град.
                       и скорости ветра  6.84 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6005 | T |     0.0200|   0.0369221 | 100.00 |100.00 |   1.8461040  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X=    -6.0 м,  Y=  -538.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0212186 доли ПДКмр|
                                     |       0.0042437 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                       и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6005 | T |     0.0200|   0.0212104 |  99.96 | 99.96 |   1.0605218  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0212104    99.96                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000082     0.04 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки :  X=  -383.0 м,  Y=  -223.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0266478 доли ПДКмр|
                                     |       0.0053296 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    55 град.
                       и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6005 | T |     0.0200|   0.0266478 | 100.00 |100.00 |   1.3323882  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3
```

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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~~~
0585	T	2.0	0.10	79.15	0.6217	523.0	40.88	22.95				1.0	1.00	0	0.0152200

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 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	0585	0.015220	T	0.809660	11.32	72.6
Суммарный Mq= 0.015220 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.809660 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 11.32 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 11.32 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021	0.023	0.023	0.023	0.021	0.019	0.017	0.014	0.012
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.014	0.017	0.020	0.024	0.028	0.031	0.033	0.032	0.029	0.025	0.021	0.018	0.015
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	0.000

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.016	0.020	0.025	0.032	0.039	0.045	0.048	0.046	0.040	0.034	0.027	0.021	0.017
Cc	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

~~~
~~~

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7397072 доли ПДКмр|
| 0.0221912 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 61 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.0152	0.7397072	100.00	100.00	48.6009941

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 379
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 9.0(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=	28:	34:	41:	48:	38:	57:	75:	93:	111:	129:	124:	112:	99:	87:	75:
x=	-1185:	-1140:	-1108:	-1076:	-1075:	-1029:	-984:	-938:	-893:	-847:	-800:	-758:	-715:	-672:	-630:
Qc :	0.045:	0.047:	0.050:	0.052:	0.052:	0.055:	0.059:	0.063:	0.067:	0.072:	0.077:	0.083:	0.089:	0.095:	0.102:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	93 :	94 :	95 :	97 :	97 :	96 :	96 :	95 :	94 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.96 :	2.85 :

y=	63:	30:	7:	-23:	-57:	-83:	-109:	-133:	-156:	-191:	-220:	-262:	-304:	-345:	-387:
x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.113:	0.117:	0.125:	0.130:	0.134:	0.137:	0.140:	0.142:	0.135:	0.127:	0.120:	0.113:
Cc :	0.003:	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:	0.003:
Фоп:	94 :	91 :	89 :	86 :	82 :	79 :	76 :	73 :	69 :	65 :	60 :	57 :	54 :	51 :	48 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.99 :	3.03 :	3.12 :	3.22 :	3.26 :	3.30 :	3.34 :	3.37 :	3.25 :	3.18 :	3.09 :	2.99 :

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.107:	0.101:	0.095:	0.091:	0.088:	0.084:	0.082:	0.079:	0.076:	0.072:	0.068:	0.065:	0.062:	0.058:	0.055:
Cc :	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:	0.002:
Фоп:	46 :	44 :	46 :	47 :	44 :	41 :	42 :	44 :	47 :	48 :	50 :	50 :	51 :	52 :	53 :
Uоп:	2.87 :	2.87 :	2.96 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.052:	0.049:	0.047:	0.045:	0.042:	0.040:	0.038:	0.036:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	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:
Фоп:	54 :	54 :	55 :	55 :	56 :	57 :	58 :	58 :	60 :	62 :	64 :	66 :	68 :	70 :	72 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.044:	0.056:	0.059:	0.062:	0.065:	0.069:
Cc :	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:	0.002:	0.002:
Фоп:	74 :	76 :	78 :	79 :	81 :	82 :	83 :	84 :	86 :	88 :	39 :	38 :	36 :	35 :	33 :
Uоп:	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.073:	0.076:	0.079:	0.083:	0.086:	0.081:	0.077:	0.073:	0.069:	0.066:	0.063:	0.061:	0.059:	0.057:	0.055:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.053:	0.051:	0.049:	0.048:	0.050:	0.051:	0.053:	0.054:	0.098:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	26 :	27 :	29 :	30 :	32 :	34 :	36 :	37 :	3 :	0 :	357 :	354 :	350 :	346 :	343 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.87 :	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.096:	0.094:	0.092:	0.090:	0.084:	0.079:	0.074:	0.069:	0.071:	0.072:	0.074:	0.076:	0.079:	0.081:	0.082:
Cc :	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:	0.002:	0.002:
Фоп:	339 :	336 :	332 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	336 :	339 :	342 :	345 :	348 :	351 :	354 :
Uоп:	2.86 :	2.85 :	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.084:	0.085:	0.091:	0.094:	0.064:	0.069:	0.074:	0.080:	0.086:	0.092:	0.049:	0.053:	0.056:	0.060:	0.064:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	357 :	1 :	2 :	2 :	93 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.069:	0.074:	0.080:	0.087:	0.094:	0.101:	0.046:	0.050:	0.053:	0.057:	0.061:	0.065:	0.070:	0.076:	0.082:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :	87 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.089:	0.096:	0.104:	0.045:	0.048:	0.052:	0.055:	0.059:	0.064:	0.068:	0.074:	0.080:	0.086:	0.094:	0.101:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	87 :	87 :	86 :	86 :	86 :	85 :	85 :	85 :	85 :	84 :	84 :	84 :	83 :	83 :	82 :
Uоп:	2.85 :	2.86 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.110:	0.044:	0.047:	0.050:	0.053:	0.057:	0.061:	0.065:	0.070:	0.075:	0.081:	0.088:	0.095:	0.103:	0.111:
Cc :	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	82 :	84 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	81 :	81 :	80 :	79 :	79 :	78 :	77 :
Uоп:	2.96 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :	2.96 :

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.121:	0.044:	0.046:	0.049:	0.053:	0.056:	0.060:	0.065:	0.069:	0.074:	0.080:	0.086:	0.093:	0.100:	0.108:
Cc :	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	76 :	81 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	77 :	77 :	76 :	75 :	74 :	73 :
Uоп:	3.07 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.86 :	2.89 :

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.117:	0.127:	0.044:	0.047:	0.050:	0.054:	0.057:	0.061:	0.066:	0.071:	0.076:	0.082:	0.088:	0.095:	0.103:
Cc :	0.003:	0.004:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	72 :	70 :	79 :	78 :	78 :	77 :	77 :	76 :	75 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	69 :
Uоп:	3.10 :	3.17 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.82 :	2.85 :

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.111:	0.120:	0.130:	0.043:	0.046:	0.049:	0.053:	0.056:	0.060:	0.064:	0.069:	0.074:	0.080:	0.085:	0.092:
Cc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Фоп:	68 :	66 :	64 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :	68 :	67 :
Uоп:	2.96 :	3.09 :	3.22 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.099:	0.107:	0.115:	0.124:	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.055:	0.058:	0.063:	0.067:	0.072:	0.077:	0.082:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Фоп:	65	64	62	59	75	74	73	73	72	71	70	69	68	67	65
Uоп:	2.85	2.90	3.00	3.14	2.85	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.84	2.85	2.85

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.088:	0.095:	0.101:	0.109:	0.117:	0.042:	0.044:	0.047:	0.050:	0.053:	0.057:	0.060:	0.065:	0.069:	0.074:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	64	62	60	58	56	72	72	71	70	69	68	67	66	65	64
Uоп:	2.85	2.85	2.84	2.91	3.10	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.079:	0.084:	0.090:	0.096:	0.103:	0.110:	0.041:	0.044:	0.047:	0.050:	0.053:	0.057:	0.060:	0.065:	0.069:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	62	61	59	57	55	52	70	69	69	68	67	66	64	63	62
Uоп:	2.85	2.85	2.85	2.87	2.85	2.96	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.074:	0.079:	0.084:	0.090:	0.096:	0.102:	0.041:	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:	0.055:	0.059:	0.062:	0.067:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	60	59	57	55	52	50	68	67	66	65	64	63	62	61	59
Uоп:	2.85	2.85	2.85	2.85	2.87	2.85	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.071:	0.075:	0.080:	0.085:	0.091:	0.096:	0.041:	0.043:	0.046:	0.048:	0.052:	0.055:	0.058:	0.062:	0.066:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	58	56	54	52	49	47	66	65	64	63	62	60	59	57	56
Uоп:	2.85	2.85	2.85	2.85	2.86	2.87	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.070:	0.074:	0.079:	0.084:	0.040:	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.054:	0.057:	0.060:	0.064:	0.068:	0.072:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	54	52	50	48	64	63	61	60	59	58	56	55	53	51	49
Uоп:	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.076:	0.081:	0.039:	0.041:	0.044:	0.046:	0.048:	0.051:	0.054:	0.057:	0.039:	0.041:	0.043:	0.045:	0.073:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Фоп:	47	45	61	60	59	58	57	56	54	53	59	58	57	56	29
Uоп:	2.85	2.85	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc :	0.076:	0.078:	0.060:	0.062:	0.065:	0.067:	0.069:	0.071:	0.073:	0.056:	0.059:	0.061:	0.063:	0.065:	0.067:
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:	27	24	36	34	32	30	27	24	22	35	33	31	28	26	23
Uоп:	2.85	2.85	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.84	2.85	2.84	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85

y=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc :	0.069:	0.054:	0.056:	0.057:	0.059:	0.061:	0.062:	0.064:	0.052:	0.054:	0.055:	0.057:	0.097:	0.095:	0.094:
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:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	20	33	31	29	27	25	22	20	31	28	26	24	349	346	342
Uоп:	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.83	2.83	2.84	2.84	2.87	2.96	2.85

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	306:	349:	393:	66:	113:	160:	208:	255:	302:	350:	397:	75:	122:	169:	216:
Qc :	0.092:	0.089:	0.086:	0.092:	0.091:	0.090:	0.089:	0.087:	0.085:	0.083:	0.080:	0.085:	0.084:	0.083:	0.082:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:
Фоп:	339	336	333	358	354	351	347	344	341	337	334	358	354	351	347
Uоп:	2.87	2.85	2.85	2.87	2.86	2.86	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85

y=	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	263:	310:	357:	404:

```
Qc : 0.081: 0.079: 0.077: 0.075:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  344 :  341 :  338 :  335 :
Uоп: 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -386.8 м,  Y=  -220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1423627 доли ПДКмр|
                                     |       0.0042709 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                       и скорости ветра  3.37 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.0152|   0.1423627 | 100.00 |100.00 |   9.3536596  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  80
     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 9.0(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=   -539:  -543:  -543:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -530:  -522:  -510:  -494:  -474:  -450:  -422:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    132:    95:    57:    17:   -24:   -64:  -105:  -105:  -123:  -160:  -196:  -230:  -262:  -291:  -316:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122:
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:
Фоп:  351 :  355 :  358 :    2 :    7 :   11 :   15 :   15 :   17 :   20 :   24 :   28 :   31 :   35 :   39 :
Uоп: 3.12 : 3.12 : 3.13 : 3.11 : 3.11 : 3.13 : 3.11 : 3.11 : 3.10 : 3.09 : 3.08 : 3.08 : 3.06 : 3.10 : 3.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -391:  -358:  -323:  -286:  -249:  -211:  -165:  -119:   -73:   -27:    19:    65:   111:   157:   157:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -338:  -356:  -370:  -379:  -383:  -383:  -380:  -376:  -373:  -370:  -367:  -364:  -360:  -357:  -357:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.127: 0.130: 0.134: 0.139: 0.145: 0.152: 0.159: 0.164: 0.169: 0.171: 0.172: 0.170: 0.166: 0.166:
Cc : 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:
Фоп:   42 :   46 :   50 :   54 :   57 :   61 :   66 :   71 :   77 :   83 :   89 :   96 :  102 :  109 :  109 :
Uоп: 3.14 : 3.18 : 3.22 : 3.27 : 3.33 : 3.40 : 3.49 : 3.56 : 3.65 : 3.72 : 3.74 : 3.75 : 3.73 : 3.67 : 3.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    177:   214:   250:   283:   315:   344:   369:   391:   409:   422:   431:   436:   435:   432:   429:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -355:  -348:  -336:  -319:  -299:  -274:  -247:  -216:  -183:  -147:  -111:   -73:   -36:     5:    46:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.162: 0.159: 0.158: 0.156: 0.155: 0.155: 0.156: 0.157: 0.158: 0.160: 0.163: 0.166: 0.170: 0.172:
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:
Фоп:  111 :  116 :  121 :  126 :  131 :  136 :  140 :  145 :  150 :  155 :  160 :  165 :  169 :  175 :  181 :
Uоп: 3.65 : 3.61 : 3.56 : 3.56 : 3.52 : 3.52 : 3.52 : 3.52 : 3.56 : 3.56 : 3.60 : 3.63 : 3.67 : 3.74 : 3.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    426:   423:   423:   421:   414:   402:   385:   365:   340:   313:   282:   249:   213:   177:   139:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     87:   128:   128:   147:   184:   220:   253:   285:   314:   339:   361:   379:   392:   401:   405:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.168: 0.167: 0.166: 0.166: 0.167: 0.168: 0.170: 0.172: 0.174: 0.178: 0.182:
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:
Фоп:  187 :  192 :  192 :  195 :  200 :  205 :  210 :  216 :  221 :  226 :  231 :  236 :  242 :  247 :  252 :
Uоп: 3.75 : 3.74 : 3.73 : 3.73 : 3.69 : 3.68 : 3.67 : 3.67 : 3.68 : 3.69 : 3.73 : 3.75 : 3.76 : 3.82 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    102:    56:    10:   -36:   -82:  -128:  -174:  -220:  -266:  -266:  -284:  -321:  -357:  -391:  -422:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    405:   402:   398:   395:   391:   388:   384:   381:   378:   377:   376:   368:   356:   340:   320:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.198: 0.202: 0.201: 0.195: 0.185: 0.176: 0.167: 0.158: 0.158: 0.154: 0.147: 0.142: 0.137: 0.133:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  258 :  265 :  272 :  280 :  287 :  294 :  300 :  306 :  311 :  311 :  313 :  316 :  320 :  324 :  328 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.81 : 3.68 : 3.56 : 3.56 : 3.52 : 3.44 : 3.37 : 3.30 : 3.25 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -451:  -477:  -498:  -516:  -530:
----------:------:------:------:------:
 x=    295:   268:   237:   204:   169:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.127: 0.125: 0.124: 0.123:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  332 :  336 :  339 :  343 :  347 :
Uоп: 3.21 : 3.18 : 3.13 : 3.14 : 3.13 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.1 м, Y= 9.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2024308 доли ПДКмр|
| 0.0060729 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.0152	0.2024308	100.00	100.00	13.3003159
			В сумме =	0.2024308	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1717657 доли ПДКмр|
| 0.0051530 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 3.75 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.0152	0.1717657	100.00	100.00	11.2855253

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 392.0 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1958695 доли ПДКмр|
| 0.0058761 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.0152	0.1958695	100.00	100.00	12.8692169

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -6.0 м, Y= -538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1241834 доли ПДКмр|
| 0.0037255 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 5 град.
и скорости ветра 3.14 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.0152	0.1241834	100.00	100.00	8.1592216

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1430978 доли ПДКмр|

```
                                    |       0.0042929 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  3.38 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.0152|   0.1430978 | 100.00 |100.00 |   9.4019566  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 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~~~
 0585  T     2.0  0.10 79.15  0.6217 523.0      40.88      22.95                              1.0 1.00 0  0.0152200


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 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 | 0585 |    0.015220| T  |   0.485796 |  11.32  |    72.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.015220 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     0.485796 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     11.32 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 11.32 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
     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 9.0(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=  1800 : Y-строка  1  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=179)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1500 : Y-строка  2  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1200 : Y-строка  3  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   900 : Y-строка  4  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.040: 0.044: 0.042: 0.035: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.045: 0.062: 0.072: 0.066: 0.050: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  107 :  111 :  115 :  122 :  132 :  149 :  176 :  204 :  224 :  236 :  244 :  248 :  252 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.84 : 2.83 : 2.85 : 2.85 : 3.07 : 2.96 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   300 : Y-строка  6  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.038: 0.059: 0.096: 0.171: 0.111: 0.067: 0.043: 0.028: 0.020: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   99 :  100 :  102 :  106 :  113 :  129 :  172 :  223 :  244 :  252 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 3.56 : 9.00 : 9.00 : 2.96 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  0.444 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 61)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.065: 0.130: 0.444: 0.189: 0.075: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.022: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   61 :  275 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.85 : 2.89 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.15 : 2.85 : 2.83 : 2.84 : 2.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -300 : Y-строка  8  Cmax=  0.139 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.037: 0.057: 0.089: 0.139: 0.101: 0.064: 0.041: 0.028: 0.019: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    7 :  321 :  300 :  291 :  286 :  282 :  280 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.82 : 3.45 : 9.00 : 3.71 : 2.88 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.043: 0.058: 0.067: 0.061: 0.047: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   71 :   68 :   63 :   56 :   46 :   29 :    4 :  337 :  318 :  306 :  298 :  293 :  290 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.84 : 2.83 : 2.85 : 2.87 : 2.96 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.038: 0.041: 0.039: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
```

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc : 0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.018	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008
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	0.000

y= -1800 : Y-строка 13 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc : 0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007
Cc : 0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4438243 доли ПДКмр|
| 0.0221912 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 61 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.0152	0.4438243	100.00	100.00	29.1605968

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 379
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 9.0(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=	28	34	41	48	38	57	75	93	111	129	124	112	99	87	75
x=	-1185	-1140	-1108	-1076	-1075	-1029	-984	-938	-893	-847	-800	-758	-715	-672	-630
Qc :	0.027	0.028	0.030	0.031	0.031	0.033	0.035	0.038	0.040	0.043	0.046	0.050	0.053	0.057	0.061
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
Фоп:	90	91	91	91	91	92	93	94	95	97	97	96	96	95	94
Uоп:	2.85	2.85	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.96	2.85

y=	63	30	7	-23	-57	-83	-109	-133	-156	-191	-220	-262	-304	-345	-387
x=	-587	-590	-589	-570	-547	-510	-480	-459	-438	-411	-387	-394	-402	-409	-416
Qc :	0.066	0.066	0.066	0.068	0.070	0.075	0.078	0.080	0.082	0.084	0.085	0.081	0.076	0.072	0.068
Cc :	0.003	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	0.003
Фоп:	94	91	89	86	82	79	76	73	69	65	60	57	54	51	48
Uоп:	2.96	2.96	2.96	2.99	3.03	3.12	3.22	3.26	3.30	3.34	3.37	3.25	3.18	3.09	2.99

y=	-429	-471	-476	-481	-529	-576	-578	-571	-564	-573	-582	-592	-602	-615	-628
x=	-424	-431	-468	-505	-493	-480	-498	-539	-581	-625	-670	-699	-729	-773	-817
Qc :	0.064	0.060	0.057	0.055	0.053	0.050	0.049	0.048	0.046	0.043	0.041	0.039	0.037	0.035	0.033
Cc :	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	0.002
Фоп:	46	44	46	47	44	41	42	44	47	48	50	50	51	52	53
Uоп:	2.87	2.87	2.96	2.86	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.84	2.84

y=	-641	-650	-660	-669	-680	-690	-701	-708	-660	-612	-566	-520	-473	-427	-381
x=	-861	-895	-930	-964	-1011	-1058	-1105	-1152	-1159	-1167	-1179	-1191	-1203	-1215	-1227
Qc :	0.031	0.030	0.028	0.027	0.025	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Cc :	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

y=	-339	-298	-256	-215	-174	-157	-132	-107	-62	-17	-803	-790	-777	-764	-751
x=	-1225	-1224	-1223	-1221	-1234	-1242	-1242	-1242	-1223	-1204	-635	-591	-548	-504	-460

Qc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:	0.041:
Cc :	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:	0.002:	0.002:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.044:	0.046:	0.048:	0.050:	0.052:	0.049:	0.046:	0.044:	0.041:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:	0.034:	0.033:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.059:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	26 :	27 :	29 :	30 :	32 :	34 :	36 :	37 :	3 :	0 :	357 :	354 :	350 :	346 :	343 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.87 :	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.058:	0.056:	0.055:	0.054:	0.050:	0.047:	0.044:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.046:	0.047:	0.048:	0.049:
Cc :	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:	0.002:	0.002:
Фоп:	339 :	336 :	332 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	336 :	339 :	342 :	345 :	348 :	351 :	354 :
Uоп:	2.86 :	2.85 :	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.050:	0.051:	0.054:	0.057:	0.039:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:	0.055:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	357 :	1 :	2 :	2 :	93 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.046:	0.049:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :	87 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.053:	0.058:	0.062:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.036:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	87 :	87 :	86 :	86 :	86 :	85 :	85 :	85 :	85 :	84 :	84 :	84 :	83 :	83 :	82 :
Uоп:	2.85 :	2.86 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.066:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.045:	0.049:	0.053:	0.057:	0.062:	0.067:
Cc :	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	82 :	84 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	81 :	81 :	80 :	79 :	79 :	78 :	77 :
Uоп:	2.96 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :	2.96 :

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.072:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.060:	0.065:
Cc :	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	76 :	81 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	77 :	77 :	76 :	75 :	74 :	73 :
Uоп:	3.07 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.86 :	2.89 :

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.070:	0.076:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.046:	0.049:	0.053:	0.057:	0.062:
Cc :	0.003:	0.004:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	72 :	70 :	79 :	78 :	78 :	77 :	77 :	76 :	75 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	69 :
Uоп:	3.10 :	3.17 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.82 :	2.85 :

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:

Qc :	0.067:	0.072:	0.078:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:	0.055:
Cc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Фоп:	68 :	66 :	64 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :	68 :	67 :
Uоп:	2.96 :	3.09 :	3.22 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.059:	0.064:	0.069:	0.074:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.038:	0.040:	0.043:	0.046:	0.049:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	65 :	64 :	62 :	59 :	75 :	74 :	73 :	73 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	67 :	65 :
Uоп:	2.85 :	2.90 :	3.00 :	3.14 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.053:	0.057:	0.061:	0.065:	0.070:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:	0.044:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	64 :	62 :	60 :	58 :	56 :	72 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	64 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.91 :	3.10 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.047:	0.051:	0.054:	0.058:	0.062:	0.066:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	62 :	61 :	59 :	57 :	55 :	52 :	70 :	69 :	69 :	68 :	67 :	66 :	64 :	63 :	62 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.85 :	2.96 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.044:	0.047:	0.051:	0.054:	0.058:	0.061:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	60 :	59 :	57 :	55 :	52 :	50 :	68 :	67 :	66 :	65 :	64 :	63 :	62 :	61 :	59 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.054:	0.058:	0.024:	0.026:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	58 :	56 :	54 :	52 :	49 :	47 :	66 :	65 :	64 :	63 :	62 :	60 :	59 :	57 :	56 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.87 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.042:	0.045:	0.047:	0.050:	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:	0.043:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.046:	0.048:	0.024:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.032:	0.034:	0.023:	0.024:	0.026:	0.027:	0.044:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc :	0.045:	0.047:	0.036:	0.037:	0.039:	0.040:	0.042:	0.043:	0.044:	0.034:	0.035:	0.036:	0.038:	0.039:	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=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc :	0.041:	0.032:	0.033:	0.034:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.058:	0.057:	0.056:
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:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	20 :	33 :	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	20 :	31 :	28 :	26 :	24 :	349 :	346 :	342 :
Uоп:	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.87 :	2.96 :	2.85 :

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	306:	349:	393:	66:	113:	160:	208:	255:	302:	350:	397:	75:	122:	169:	216:
Qc :	0.055:	0.053:	0.052:	0.055:	0.055:	0.054:	0.053:	0.052:	0.051:	0.050:	0.048:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:
Фоп:	339 :	336 :	333 :	358 :	354 :	351 :	347 :	344 :	341 :	337 :	334 :	358 :	354 :	351 :	347 :

Uоп: 2.87 : 2.85 : 2.85 : 2.87 : 2.86 : 2.86 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 :

y=	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	263:	310:	357:	404:
Qc :	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0854176 доли ПДКмр|
| 0.0042709 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 3.37 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.0152	0.0854176	100.00	100.00	5.6121955

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539:	-543:	-543:	-540:	-537:	-534:	-532:	-531:	-530:	-522:	-510:	-494:	-474:	-450:	-422:
x=	132:	95:	57:	17:	-24:	-64:	-105:	-105:	-123:	-160:	-196:	-230:	-262:	-291:	-316:
Qc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:
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:
Фоп:	351 :	355 :	358 :	2 :	7 :	11 :	15 :	15 :	17 :	20 :	24 :	28 :	31 :	35 :	39 :
Uоп:	3.12 :	3.12 :	3.13 :	3.11 :	3.11 :	3.13 :	3.11 :	3.11 :	3.10 :	3.09 :	3.08 :	3.08 :	3.06 :	3.10 :	3.12 :

y=	-391:	-358:	-323:	-286:	-249:	-211:	-165:	-119:	-73:	-27:	19:	65:	111:	157:	157:
x=	-338:	-356:	-370:	-379:	-383:	-383:	-380:	-376:	-373:	-370:	-367:	-364:	-360:	-357:	-357:
Qc :	0.075:	0.076:	0.078:	0.081:	0.083:	0.087:	0.091:	0.095:	0.099:	0.101:	0.102:	0.103:	0.102:	0.100:	0.100:
Cc :	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:
Фоп:	42 :	46 :	50 :	54 :	57 :	61 :	66 :	71 :	77 :	83 :	89 :	96 :	102 :	109 :	109 :
Uоп:	3.14 :	3.18 :	3.22 :	3.27 :	3.33 :	3.40 :	3.49 :	3.56 :	3.65 :	3.72 :	3.74 :	3.75 :	3.73 :	3.67 :	3.67 :

y=	177:	214:	250:	283:	315:	344:	369:	391:	409:	422:	431:	436:	435:	432:	429:
x=	-355:	-348:	-336:	-319:	-299:	-274:	-247:	-216:	-183:	-147:	-111:	-73:	-36:	5:	46:
Qc :	0.099:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.096:	0.098:	0.100:	0.102:	0.103:
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:
Фоп:	111 :	116 :	121 :	126 :	131 :	136 :	140 :	145 :	150 :	155 :	160 :	165 :	169 :	175 :	181 :
Uоп:	3.65 :	3.61 :	3.56 :	3.56 :	3.52 :	3.52 :	3.52 :	3.52 :	3.56 :	3.56 :	3.60 :	3.63 :	3.67 :	3.74 :	3.75 :

y=	426:	423:	423:	421:	414:	402:	385:	365:	340:	313:	282:	249:	213:	177:	139:
x=	87:	128:	128:	147:	184:	220:	253:	285:	314:	339:	361:	379:	392:	401:	405:
Qc :	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.103:	0.104:	0.107:	0.109:
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:
Фоп:	187 :	192 :	192 :	195 :	200 :	205 :	210 :	216 :	221 :	226 :	231 :	236 :	242 :	247 :	252 :
Uоп:	3.75 :	3.74 :	3.73 :	3.73 :	3.69 :	3.68 :	3.67 :	3.67 :	3.68 :	3.69 :	3.73 :	3.75 :	3.76 :	3.82 :	9.00 :

y=	102:	56:	10:	-36:	-82:	-128:	-174:	-220:	-266:	-266:	-284:	-321:	-357:	-391:	-422:
x=	405:	402:	398:	395:	391:	388:	384:	381:	378:	377:	376:	368:	356:	340:	320:

```
Qc : 0.114: 0.119: 0.121: 0.120: 0.117: 0.111: 0.105: 0.100: 0.095: 0.095: 0.092: 0.088: 0.085: 0.082: 0.080:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  258 :  265 :  272 :  280 :  287 :  294 :  300 :  306 :  311 :  311 :  313 :  316 :  320 :  324 :  328 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.81 : 3.68 : 3.56 : 3.56 : 3.52 : 3.44 : 3.37 : 3.30 : 3.25 :
~~~
```

Точка 4. Расчетная точка 4.
         Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0858587 доли ПДКмр|
                                     | 0.0042929 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   60 град.
                        и скорости ветра 3.38 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.0152	0.0858587	100.00	100.00	5.6411743
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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
0573	T	20.0	1.0	0.650	0.5100	210.0	71.21	73.29				1.0	1.00	0	0.0695139
0581	T	8.0	0.40	3.23	0.4055	31.6	-52.31	-144.02				1.0	1.00	0	0.0436276
0585	T	2.0	0.10	79.15	0.6217	523.0	40.88	22.95				1.0	1.00	0	0.1522000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm доли ПДК	Um м/с	Xm м
1	0573	0.069514	T	0.001339	0.68	274.1
2	0581	0.043628	T	0.061351	0.50	45.6
3	0585	0.152200	T	0.242898	11.32	72.6
Суммарный Mq=		0.265342 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.305588 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		9.10 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 9.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     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= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
     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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004
Cc :	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005
Cc :	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.015	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006
Cc :	0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.015	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.024	0.023	0.019	0.015	0.011	0.008	0.006
Cc :	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.024	0.023	0.019	0.015	0.011	0.008	0.006

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.007	0.009	0.012	0.017	0.024	0.032	0.038	0.036	0.027	0.019	0.013	0.010	0.007
Cc :	0.007	0.009	0.012	0.017	0.024	0.032	0.038	0.036	0.027	0.019	0.013	0.010	0.007

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.007	0.010	0.014	0.020	0.030	0.048	0.086	0.059	0.035	0.023	0.015	0.011	0.008
Cc :	0.007	0.010	0.014	0.020	0.030	0.048	0.086	0.059	0.035	0.023	0.015	0.011	0.008
Фоп:	99	101	103	107	114	129	172	223	243	252	256	259	261
Uоп:	2.85	2.83	2.84	2.84	2.85	3.56	9.00	3.86	2.90	2.85	2.85	2.83	2.83
Ви :	0.006	0.009	0.013	0.019	0.029	0.048	0.086	0.055	0.033	0.021	0.014	0.010	0.007
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.000	0.001	0.001	0.001				0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000
Ки :	0581	0581	0581	0581				0581	0581	0581	0581	0581	0581

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 0.222 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 61)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.007	0.010	0.014	0.021	0.033	0.065	0.222	0.094	0.038	0.024	0.016	0.011	0.008
Cc :	0.007	0.010	0.014	0.021	0.033	0.065	0.222	0.094	0.038	0.024	0.016	0.011	0.008
Фоп:	90	90	89	89	88	86	61	275	272	271	271	271	270
Uоп:	2.83	2.83	2.84	2.84	2.87	9.00	9.00	9.00	3.10	2.84	2.85	2.83	2.82
Ви :	0.007	0.009	0.013	0.020	0.032	0.065	0.222	0.094	0.037	0.023	0.015	0.010	0.007
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001					0.000	0.001	0.001	0.001	0.000
Ки :	0581	0581	0581	0581					0581	0581	0581	0581	0581

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.007	0.010	0.014	0.020	0.031	0.048	0.070	0.051	0.033	0.022	0.015	0.010	0.008
Cc :	0.007	0.010	0.014	0.020	0.031	0.048	0.070	0.051	0.033	0.022	0.015	0.010	0.008
Фоп:	80	79	76	72	64	47	7	321	300	290	285	282	280
Uоп:	2.85	2.83	2.84	2.84	2.85	3.25	9.00	3.69	2.87	2.84	2.84	2.83	2.83
Ви :	0.006	0.009	0.012	0.018	0.028	0.045	0.070	0.051	0.032	0.021	0.014	0.010	0.007
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003			0.001	0.001	0.001	0.000	
Ки :	0581	0581	0581	0581	0581	0581			0581	0581	0581	0581	

```
 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.034: 0.036: 0.032: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.034: 0.036: 0.032: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2219122 доли ПДКмр|
                                     |       0.2219122 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    61 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.1522|   0.2219121 | 100.00 |100.00 |   1.4580299  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.2219121   100.00                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000000     0.00 (2 источника)          |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)          Расчет проводился 16.01.2026
     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 всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  379
     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 9.0(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=     28:    34:    41:    48:    38:    57:    75:    93:   111:   129:   124:   112:    99:    87:    75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1185: -1140: -1108: -1076: -1075: -1029:  -984:  -938:  -893:  -847:  -800:  -758:  -715:  -672:  -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     63:    30:     7:   -23:   -57:   -83:  -109:  -133:  -156:  -191:  -220:  -262:  -304:  -345:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -587:  -590:  -589:  -570:  -547:  -510:  -480:  -459:  -438:  -411:  -387:  -394:  -402:  -409:  -416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038:
```

Cc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.036:	0.038:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.044:	0.042:	0.041:	0.040:	0.038:

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.037:	0.035:	0.033:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.027:	0.026:	0.025:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:
Cc :	0.037:	0.035:	0.033:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.027:	0.026:	0.025:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.025:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.029:	0.027:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:
Cc :	0.025:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.029:	0.027:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:
Cc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.023:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:
Cc :	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.023:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.028:	0.028:	0.030:	0.031:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.029:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:
Cc :	0.028:	0.028:	0.030:	0.031:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.029:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.022:	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:
Cc :	0.022:	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.028:	0.030:	0.032:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:
Cc :	0.028:	0.030:	0.032:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.034:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:
Cc :	0.034:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.037:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.034:
Cc :	0.037:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.034:

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.036:	0.039:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:
Cc :	0.036:	0.039:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.035:	0.037:	0.040:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:
Cc :	0.035:	0.037:	0.040:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:
Cc :	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.038:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:
Cc :	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.038:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:
Cc :	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.035:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:
Cc :	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.035:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:
Cc :	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:
Cc :	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.026:	0.028:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.026:
Cc :	0.026:	0.028:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.026:

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc :	0.027:	0.028:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:
Cc :	0.027:	0.028:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:

y=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc :	0.024:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.031:	0.030:	0.029:
Cc :	0.024:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.031:	0.030:	0.029:

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	306:	349:	393:	66:	113:	160:	208:	255:	302:	350:	397:	75:	122:	169:	216:
Qc :	0.029:	0.028:	0.027:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:
Cc :	0.029:	0.028:	0.027:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:

y=	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	263:	310:	357:	404:
Qc :	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:
Cc :	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0435411 доли ПДКмр|
| 0.0435411 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 61 град.
и скорости ветра 3.28 м/с
Всего источников: 3. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.1522	0.0425961	97.83	97.83	0.279869288
	В сумме =			0.0425961	97.83		
Суммарный вклад остальных =				0.0009450	2.17	(2 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539:	-543:	-543:	-540:	-537:	-534:	-532:	-531:	-530:	-522:	-510:	-494:	-474:	-450:	-422:
x=	132:	95:	57:	17:	-24:	-64:	-105:	-105:	-123:	-160:	-196:	-230:	-262:	-291:	-316:
Qc :	0.038:	0.038:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Cc :	0.038:	0.038:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-391:	-358:	-323:	-286:	-249:	-211:	-165:	-119:	-73:	-27:	19:	65:	111:	157:	157:
x=	-338:	-356:	-370:	-379:	-383:	-383:	-380:	-376:	-373:	-370:	-367:	-364:	-360:	-357:	-357:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.046:	0.048:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.051:	0.050:	0.050:
Cc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.046:	0.048:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.051:	0.050:	0.050:
Фоп:	43 :	47 :	51 :	54 :	58 :	61 :	66 :	71 :	77 :	83 :	89 :	96 :	102 :	109 :	109 :
Uоп:	3.04 :	3.00 :	3.05 :	3.13 :	3.22 :	3.34 :	3.46 :	3.56 :	3.64 :	3.69 :	3.73 :	3.73 :	3.72 :	3.66 :	3.66 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.042:	0.043:	0.046:	0.048:	0.049:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	177:	214:	250:	283:	315:	344:	369:	391:	409:	422:	431:	436:	435:	432:	429:
x=	-355:	-348:	-336:	-319:	-299:	-274:	-247:	-216:	-183:	-147:	-111:	-73:	-36:	5:	46:
Qc :	0.050:	0.049:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.054:
Cc :	0.050:	0.049:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.054:
Фоп:	111 :	116 :	121 :	126 :	131 :	136 :	140 :	145 :	150 :	155 :	160 :	165 :	170 :	175 :	181 :
Uоп:	3.64 :	3.60 :	3.56 :	3.56 :	3.52 :	3.51 :	3.51 :	3.51 :	3.52 :	3.52 :	3.56 :	3.56 :	3.61 :	3.66 :	3.68 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:	0.051:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	426:	423:	423:	421:	414:	402:	385:	365:	340:	313:	282:	249:	213:	177:	139:
x=	87:	128:	128:	147:	184:	220:	253:	285:	314:	339:	361:	379:	392:	401:	405:
Qc :	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:
Cc :	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:
Фоп:	187 :	193 :	193 :	195 :	200 :	205 :	210 :	215 :	220 :	226 :	231 :	236 :	241 :	247 :	252 :
Uоп:	3.69 :	3.68 :	3.68 :	3.68 :	3.67 :	3.67 :	3.67 :	3.66 :	3.66 :	3.65 :	3.66 :	3.68 :	3.71 :	3.75 :	3.82 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

```
 y=    102:    56:    10:   -36:   -82:  -128:  -174:  -220:  -266:  -266:  -284:  -321:  -357:  -391:  -422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    405:   402:   398:   395:   391:   388:   384:   381:   378:   377:   376:   368:   356:   340:   320:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.060: 0.061: 0.060: 0.059: 0.055: 0.053: 0.050: 0.047: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040:
Cc : 0.057: 0.060: 0.061: 0.060: 0.059: 0.055: 0.053: 0.050: 0.047: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040:
Фоп:  258 :  265 :  272 :  280 :  287 :  294 :  300 :  306 :  311 :  311 :  313 :  316 :  320 :  324 :  328 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.78 : 3.67 : 3.56 : 3.56 : 3.50 : 3.42 : 3.34 : 3.26 : 3.21 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.060: 0.061: 0.060: 0.059: 0.055: 0.053: 0.050: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -451:  -477:  -498:  -516:  -530:
----------:------:------:------:------:
 x=    295:   268:   237:   204:   169:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.1 м,  Y=     9.7 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0607404 доли ПДКмр|
                                     |       0.0607404 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                       и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.1522|   0.0607292 |  99.98 | 99.98 | 0.399009466  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0607292    99.98                     |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000112     0.02 (2 источника)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Группа точек 090
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     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
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
         Координаты точки :  X=    78.0 м,  Y=   427.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0540948 доли ПДКмр|
                                     |       0.0540948 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   186 град.
                       и скорости ветра  3.68 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.1522|   0.0512258 |  94.70 | 94.70 | 0.336568713  |
|  2 | 0581 | T |     0.0436|   0.0026489 |   4.90 | 99.59 | 0.060715489  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0538746    99.59                     |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002202     0.41 (1 источник)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
         Координаты точки :  X=   392.0 м,  Y=   -78.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0587724 доли ПДКмр|
                                     |       0.0587724 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                       и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.1522|   0.0587608 |  99.98 | 99.98 | 0.386076510  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0587608    99.98                     |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000115     0.02 (2 источника)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
         Координаты точки :  X=    -6.0 м,  Y=  -538.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0400414 доли ПДКмр|
                                     |       0.0400414 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 2.99 м/с
Всего источников: 3. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.1522	0.0369863	92.37	92.37	0.243011415
2	0581	T	0.0436	0.0026204	6.54	98.91	0.060062408
	В сумме =			0.0396067	98.91		
Суммарный вклад остальных =				0.0004347	1.09 (1 источник)		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0437899 доли ПДКмр|
0.0437899 мг/м3

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 3.30 м/с
Всего источников: 3. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.1522	0.0429088	97.99	97.99	0.281923771
	В сумме =			0.0429088	97.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0008811	2.01 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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
0580	T	5.0	0.40	4.46	0.5600	31.6	75.81	55.80				3.0	1.00	0	0.0336000
6005	T	4.0	3.0	0.200	1.41	31.6	35.41	68.13				3.0	1.00	0	0.0252220

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0580	0.033600	T	0.848854	0.50	14.3
2	6005	0.025222	T	1.072498	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.058822 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.921352 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) 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 :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	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

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	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

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=174)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.002	0.003	0.005	0.009	0.019	0.026	0.022	0.012	0.006	0.004	0.003	0.002
Cc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.009	0.013	0.011	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=167)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.002	0.004	0.006	0.016	0.040	0.065	0.049	0.022	0.008	0.004	0.003	0.002
Cc	0.001	0.001	0.002	0.003	0.008	0.020	0.032	0.024	0.011	0.004	0.002	0.001	0.001
Фоп:	97	99	101	104	110	124	167	225	246	254	258	261	262
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	8.17	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви	0.001	0.001	0.002	0.003	0.009	0.021	0.033	0.028	0.013	0.005	0.003	0.002	0.001
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	6005	6005	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.020	0.031	0.021	0.009	0.003	0.002	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	0580	0580	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 0.264 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 38)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.003	0.004	0.007	0.018	0.051	0.264	0.082	0.027	0.009	0.005	0.003	0.002
Cc	0.001	0.001	0.002	0.003	0.009	0.025	0.132	0.041	0.014	0.005	0.002	0.001	0.001
Фоп:	88	88	87	86	85	80	38	284	276	274	273	272	272
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	0.62	8.15	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви	0.001	0.001	0.002	0.004	0.010	0.026	0.160	0.046	0.015	0.006	0.003	0.002	0.001
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	6005	6005	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.001	0.001	0.002	0.003	0.008	0.024	0.103	0.036	0.012	0.004	0.002	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	0580	0580	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.002	0.002	0.003	0.006	0.013	0.029	0.043	0.038	0.018	0.008	0.004	0.003	0.002
Cc	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.014	0.022	0.019	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001

```
 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.017: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2635819 доли ПДКмр|
                                     |       0.1317910 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                        и скорости ветра  0.62 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6005 | T |     0.0252|   0.1603067 |  60.82 | 60.82 |   6.3558278  |
|  2 | 0580 | T |     0.0336|   0.1032753 |  39.18 |100.00 |   3.0736685  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  379
     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 9.0(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=     28:    34:    41:    48:    38:    57:    75:    93:   111:   129:   124:   112:    99:    87:    75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1185: -1140: -1108: -1076: -1075: -1029:  -984:  -938:  -893:  -847:  -800:  -758:  -715:  -672:  -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     63:    30:     7:   -23:   -57:   -83:  -109:  -133:  -156:  -191:  -220:  -262:  -304:  -345:  -387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -587:  -590:  -589:  -570:  -547:  -510:  -480:  -459:  -438:  -411:  -387:  -394:  -402:  -409:  -416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
```

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Cc :	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	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:	0.003:	0.003:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	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:	0.003:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:
Cc :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.007:	0.008:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.011:	0.014:	0.017:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:
Cc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.008:

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.019:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:
Cc :	0.009:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.007:	0.008:	0.009:

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.022:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.015:	0.017:
Cc :	0.011:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.020:	0.024:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:
Cc :	0.010:	0.012:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.008:

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.018:	0.021:	0.025:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:
Cc :	0.009:	0.011:	0.012:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.014:	0.016:	0.019:	0.023:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:
Cc :	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.011:	0.012:	0.015:	0.017:	0.019:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:
Cc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.008:	0.008:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:
Cc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.008:	0.009:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.004:

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc :	0.008:	0.008:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.014:	0.013:	0.012:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.007:	0.007:	0.006:

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	306:	349:	393:	66:	113:	160:	208:	255:	302:	350:	397:	75:	122:	169:	216:
Qc :	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:
Cc :	0.006:	0.006:	0.005:	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=	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	263:	310:	357:	404:
Qc :	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0277365 доли ПДКмр|
| 0.0138683 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0580	T	0.0336	0.0139170	50.18	50.18	0.414197236
2	6005	T	0.0252	0.0138195	49.82	100.00	0.547914565
		В сумме =	0.0277365		100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539	-543	-543	-540	-537	-534	-532	-531	-530	-522	-510	-494	-474	-450	-422
x=	132	95	57	17	-24	-64	-105	-105	-123	-160	-196	-230	-262	-291	-316
Qc	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.021
Cc	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=	-391	-358	-323	-286	-249	-211	-165	-119	-73	-27	19	65	111	157	157
x=	-338	-356	-370	-379	-383	-383	-380	-376	-373	-370	-367	-364	-360	-357	-357
Qc	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031	0.034	0.036	0.039	0.040	0.041	0.042	0.041	0.041
Cc	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc	0.041	0.040	0.040	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.040	0.040	0.041	0.042	0.043	0.044	0.044
Cc	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022

y=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139
x=	87	128	128	147	184	220	253	285	314	339	361	379	392	401	405
Qc	0.044	0.043	0.043	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.044	0.045	0.046	0.047	0.049	0.051
Cc	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.024	0.024	0.025
Фоп	185	191	191	194	200	205	211	217	222	228	234	240	245	251	257
Uоп	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви	0.022	0.023	0.023	0.023	0.022	0.024	0.023	0.023	0.025	0.025	0.025	0.025	0.027	0.028	0.029
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.018	0.019	0.019	0.018	0.019	0.020	0.021	0.020	0.021	0.022
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	102	56	10	-36	-82	-128	-174	-220	-266	-266	-284	-321	-357	-391	-422
x=	405	402	398	395	391	388	384	381	378	377	376	368	356	340	320
Qc	0.053	0.055	0.055	0.054	0.051	0.048	0.044	0.039	0.035	0.036	0.034	0.031	0.029	0.027	0.026
Cc	0.026	0.027	0.028	0.027	0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013
Фоп	263	271	279	286	293	300	306	311	316	316	317	321	325	328	332
Uоп	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви	0.030	0.031	0.031	0.030	0.029	0.027	0.025	0.022	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	0.015	0.015
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.023	0.024	0.024	0.024	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.015	0.015	0.014	0.012	0.012	0.011
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	-451	-477	-498	-516	-530

```
----------:------:------:------:------:
 x=    295:   268:   237:   204:   169:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   398.1 м,  Y=     9.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0550665 доли ПДКмр|
                                     |       0.0275333 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   279 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0580 | T |     0.0336|   0.0307405 |  55.82 | 55.82 | 0.914895475  |
|  2 | 6005 | T |     0.0252|   0.0243260 |  44.18 |100.00 | 0.964477301  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Группа точек 090
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки :  X=    78.0 м,  Y=   427.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0437067 доли ПДКмр|
                                     |       0.0218533 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0580 | T |     0.0336|   0.0235575 |  53.90 | 53.90 | 0.701116323  |
|  2 | 6005 | T |     0.0252|   0.0201492 |  46.10 |100.00 | 0.798872054  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0437067   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки :  X=   392.0 м,  Y=   -78.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0514917 доли ПДКмр|
                                     |       0.0257458 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0580 | T |     0.0336|   0.0290652 |  56.45 | 56.45 | 0.865036309  |
|  2 | 6005 | T |     0.0252|   0.0224265 |  43.55 |100.00 | 0.889163136  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0514917   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X=    -6.0 м,  Y=  -538.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0209540 доли ПДКмр|
                                     |       0.0104770 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0580 | T |     0.0336|   0.0118976 |  56.78 | 56.78 | 0.354096323  |
|  2 | 6005 | T |     0.0252|   0.0090563 |  43.22 |100.00 | 0.359065413  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0209540   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки :  X=  -383.0 м,  Y=  -223.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0279438 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0139719 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0580 | T |     0.0336|   0.0143914 |  51.50 | 51.50 | 0.428314477  |
|  2 | 6005 | T |     0.0252|   0.0135524 |  48.50 |100.00 | 0.537325203  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0279438   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
 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~~~
 0579  T     2.0  0.30 0.150  0.0106  31.6      79.11      60.47                              3.0 1.00 0  0.0240000
 0580  T     5.0  0.40  4.46  0.5600  31.6      75.81      55.80                              3.0 1.00 0  0.0007948


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКмр для примеси 2907 = 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 | 0579 |    0.024000| T  |  17.143929 |   0.50   |     5.7  |
|   2 | 0580 |    0.000795| T  |   0.066931 |   0.50   |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.024795 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    17.210859 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
     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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:
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:	0.000:

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:
Cc	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:

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.011:	0.014:	0.016:	0.016:	0.012:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.016:	0.026:	0.037:	0.032:	0.020:	0.012:	0.008:	0.006:	0.004:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.235 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=162)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc	0.004:	0.005:	0.008:	0.012:	0.022:	0.055:	0.235:	0.124:	0.033:	0.016:	0.010:	0.006:	0.005:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.008:	0.035:	0.019:	0.005:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	97 :	99 :	101 :	104 :	109 :	122 :	162 :	223 :	245 :	254 :	258 :	260 :	262 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.004:	0.005:	0.007:	0.012:	0.021:	0.054:	0.232:	0.122:	0.032:	0.016:	0.009:	0.006:	0.005:
Ки	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :
Ви	:	:	:	:	0.001:	0.002:	0.003:	0.002:	0.001:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	:	:	:	:

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 0.865 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 53)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc	0.004:	0.005:	0.008:	0.012:	0.024:	0.079:	0.865:	0.276:	0.040:	0.017:	0.010:	0.007:	0.005:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.012:	0.130:	0.041:	0.006:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	88 :	88 :	87 :	86 :	85 :	81 :	53 :	285 :	277 :	274 :	273 :	272 :	272 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	7.07 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.004:	0.005:	0.008:	0.012:	0.023:	0.077:	0.858:	0.273:	0.039:	0.017:	0.010:	0.006:	0.005:
Ки	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :
Ви	:	:	:	:	0.001:	0.002:	0.007:	0.003:	0.001:	0.000:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	:	:	:

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 12)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.019:	0.040:	0.087:	0.063:	0.028:	0.015:	0.009:	0.006:	0.005:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.006:	0.013:	0.009:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	79 :	77 :	74 :	70 :	62 :	46 :	12 :	328 :	305 :	294 :	288 :	284 :	282 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.019:	0.039:	0.085:	0.061:	0.027:	0.014:	0.009:	0.006:	0.004:
Ки	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :
Ви	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	:	:	:	:

y= -600 : Y-строка 9 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.013:	0.020:	0.025:	0.023:	0.016:	0.011:	0.008:	0.006:	0.004:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -900 : Y-строка 10 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc : 0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.012:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:
Cc : 0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -1200 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc : 0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
Cc : 0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:

y= -1500 : Y-строка 12 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc : 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Cc : 0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

y= -1800 : Y-строка 13 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

x= -1800	-1500:	-1200:	-900:	-600:	-300:	0:	300:	600:	900:	1200:	1500:	1800:
Qc : 0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Cc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8647941 доли ПДКмр|
| 0.1297191 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 7.07 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0579	T	0.0240	0.8579954	99.21	99.21	35.7498093
			В сумме =	0.8579954	99.21		
Суммарный вклад остальных =				0.0067987	0.79 (1 источник)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 379
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 9.0(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=	28:	34:	41:	48:	38:	57:	75:	93:	111:	129:	124:	112:	99:	87:	75:
x=	-1185:	-1140:	-1108:	-1076:	-1075:	-1029:	-984:	-938:	-893:	-847:	-800:	-758:	-715:	-672:	-630:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.023:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	63:	30:	7:	-23:	-57:	-83:	-109:	-133:	-156:	-191:	-220:	-262:	-304:	-345:	-387:
x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.030:	0.032:	0.034:	0.035:	0.036:	0.037:	0.034:	0.030:	0.028:	0.025:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.023:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:
Cc :	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:	0.001:	

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
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=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.018:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:
Cc :	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:	0.002:	0.002:

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.017:	0.017:	0.019:	0.020:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.019:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.018:	0.020:	0.023:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.019:	0.022:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.025:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.025:
Cc :	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.028:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.024:
Cc :	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.027:	0.031:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:
Cc :	0.004:	0.005:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.025:	0.028:	0.032:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.019:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:

x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.021:	0.023:	0.026:	0.029:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.017:	0.019:	0.021:	0.024:	0.026:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:
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=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.014:	0.015:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc :	0.014:	0.015:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:
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=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc :	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.021:	0.021:	0.020:
Cc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	306:	349:	393:	66:	113:	160:	208:	255:	302:	350:	397:	75:	122:	169:	216:
Qc :	0.020:	0.019:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:

y=	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	263:	310:	357:	404:
Qc :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0371313 доли ПДКмр|
| 0.0055697 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния

1	0579	T	0.0240	0.0359523	96.82	96.82	1.4980111
		В сумме =		0.0359523	96.82		
Суммарный вклад остальных =				0.0011790	3.18	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539	-543	-543	-540	-537	-534	-532	-531	-530	-522	-510	-494	-474	-450	-422
x=	132	95	57	17	-24	-64	-105	-105	-123	-160	-196	-230	-262	-291	-316
Qc	0.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029
Cc	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	0.004	0.004

y=	-391	-358	-323	-286	-249	-211	-165	-119	-73	-27	19	65	111	157	157
x=	-338	-356	-370	-379	-383	-383	-380	-376	-373	-370	-367	-364	-360	-357	-357
Qc	0.029	0.030	0.032	0.033	0.035	0.038	0.042	0.046	0.049	0.053	0.055	0.057	0.057	0.055	0.056
Cc	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008
Фоп	43	46	49	53	56	60	64	68	74	79	85	91	97	103	103
Uоп	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034	0.037	0.041	0.044	0.048	0.051	0.054	0.055	0.055	0.054	0.054
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc	0.055	0.054	0.053	0.053	0.053	0.054	0.055	0.057	0.059	0.062	0.065	0.070	0.075	0.082	0.087
Cc	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013
Фоп	105	110	115	119	124	129	134	138	143	148	153	158	163	169	175
Uоп	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви	0.053	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.055	0.057	0.060	0.063	0.068	0.073	0.080	0.085
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579
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	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580

y=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139
x=	87	128	128	147	184	220	253	285	314	339	361	379	392	401	405
Qc	0.089	0.089	0.090	0.089	0.088	0.087	0.088	0.089	0.090	0.092	0.095	0.098	0.102	0.107	0.113
Cc	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017
Фоп	181	188	188	191	197	202	208	214	220	226	232	238	244	250	256
Uоп	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви	0.087	0.087	0.088	0.087	0.086	0.085	0.086	0.087	0.088	0.090	0.092	0.096	0.100	0.105	0.111
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579
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	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580

y=	102	56	10	-36	-82	-128	-174	-220	-266	-266	-284	-321	-357	-391	-422
x=	405	402	398	395	391	388	384	381	378	377	376	368	356	340	320
Qc	0.121	0.128	0.128	0.120	0.106	0.092	0.078	0.067	0.057	0.057	0.054	0.048	0.044	0.040	0.038
Cc	0.018	0.019	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006
Фоп	263	271	279	287	295	301	308	313	318	318	319	323	326	330	333
Uоп	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви	0.119	0.126	0.125	0.117	0.104	0.090	0.076	0.065	0.055	0.055	0.052	0.047	0.042	0.039	0.036
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579
Ви	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	0.001	

```
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-451:	-477:	-498:	-516:	-530:
x=	295:	268:	237:	204:	169:
Qc :	0.036:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:
Cc :	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= 401.5 м, Y= 55.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1284742 доли ПДКмр|
| 0.0192711 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0579	T	0.0240	0.1260598	98.12	98.12	5.2524929
			В сумме =	0.1260598	98.12		
			Суммарный вклад остальных =	0.0024143	1.88 (1 источник)		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

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 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0890442 доли ПДКмр|
| 0.0133566 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0579	T	0.0240	0.0869811	97.68	97.68	3.6242144
			В сумме =	0.0869811	97.68		
			Суммарный вклад остальных =	0.0020630	2.32 (1 источник)		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 392.0 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1075229 доли ПДКмр|
| 0.0161284 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 294 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0579	T	0.0240	0.1052696	97.90	97.90	4.3862343
			В сумме =	0.1052696	97.90		
			Суммарный вклад остальных =	0.0022532	2.10 (1 источник)		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -6.0 м, Y= -538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0302837 доли ПДКмр|
| 0.0045426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 8 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0579	T	0.0240	0.0292968	96.74	96.74	1.2207015
			В сумме =	0.0292968	96.74		
			Суммарный вклад остальных =	0.0009868	3.26 (1 источник)		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0372336 доли ПДКмр|
| 0.0055850 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0579	T	0.0240	0.0360567	96.84	96.84	1.5023625
	В сумме =			0.0360567	96.84		
Суммарный вклад остальных =				0.0011769	3.16 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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
0573	T	20.0	1.0	0.650	0.5100	210.0	71.21	73.29				3.0	1.00	0	6.149306
0574	T	3.0	0.27	24.26	1.39	31.6	24.79	17.46				3.0	1.00	0	0.0000102
0579	T	2.0	0.30	0.150	0.0106	31.6	79.11	60.47				3.0	1.00	0	0.0204714
0580	T	5.0	0.40	4.46	0.5600	31.6	75.81	55.80				3.0	1.00	0	0.2670963

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0573	6.149306	T	1.184075	0.68	137.0
2	0574	0.000010	T	0.000115	6.24	40.4
3	0579	0.020471	T	7.311671	0.50	5.7
4	0580	0.267096	T	11.246318	0.50	14.3
Суммарный Mq=		6.436884 г/с				
Сумма См по всем источникам =				19.742178 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.51 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.063	0.071	0.079	0.087	0.094	0.100	0.102	0.101	0.097	0.090	0.083	0.075	0.067
Cc	0.019	0.021	0.024	0.026	0.028	0.030	0.031	0.030	0.029	0.027	0.025	0.022	0.020
Фоп	133	138	144	151	159	168	178	188	197	206	213	220	225
Uоп	9.00	9.00	9.00	8.66	7.73	7.10	6.86	6.95	7.40	8.21	9.00	9.00	9.00
Ви	0.055	0.061	0.067	0.074	0.080	0.086	0.088	0.087	0.083	0.077	0.071	0.064	0.058
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.131 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.070	0.080	0.090	0.102	0.115	0.125	0.131	0.129	0.120	0.108	0.096	0.085	0.075
Cc	0.021	0.024	0.027	0.031	0.034	0.037	0.039	0.039	0.036	0.033	0.029	0.025	0.022
Фоп	127	132	138	146	155	165	177	189	200	210	218	225	230
Uоп	9.00	9.00	8.18	6.85	5.66	4.78	4.44	4.60	5.26	6.25	7.54	9.00	9.00
Ви	0.060	0.068	0.077	0.088	0.099	0.109	0.114	0.112	0.104	0.094	0.082	0.072	0.064
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.008	0.010	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.186 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.077	0.089	0.104	0.124	0.147	0.172	0.186	0.180	0.159	0.134	0.113	0.096	0.083
Cc	0.023	0.027	0.031	0.037	0.044	0.051	0.056	0.054	0.048	0.040	0.034	0.029	0.025
Фоп	121	126	132	139	149	162	176	191	205	216	225	232	237
Uоп	9.00	8.34	6.60	4.93	3.25	2.01	1.77	1.83	2.41	4.14	5.85	7.54	9.00
Ви	0.066	0.076	0.090	0.108	0.130	0.153	0.166	0.161	0.142	0.118	0.098	0.082	0.071
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
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	0.001
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.302 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.084	0.099	0.121	0.153	0.204	0.264	0.302	0.287	0.233	0.176	0.134	0.108	0.090
Cc	0.025	0.030	0.036	0.046	0.061	0.079	0.091	0.086	0.070	0.053	0.040	0.033	0.027
Фоп	114	118	123	130	141	156	175	195	213	225	234	240	244
Uоп	9.00	7.23	5.17	2.75	1.61	1.37	1.28	1.30	1.46	1.94	4.13	6.26	8.24
Ви	0.071	0.085	0.105	0.136	0.183	0.235	0.269	0.256	0.208	0.157	0.118	0.093	0.077
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.011	0.012	0.014	0.015	0.019	0.025	0.029	0.028	0.022	0.017	0.015	0.013	0.012
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.559 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.089	0.108	0.137	0.192	0.289	0.435	0.559	0.507	0.354	0.233	0.159	0.120	0.097
Cc	0.027	0.032	0.041	0.058	0.087	0.130	0.168	0.152	0.106	0.070	0.048	0.036	0.029
Фоп	106	109	113	119	128	145	172	203	225	237	245	250	253
Uоп	8.42	6.29	3.90	1.67	1.31	1.12	1.02	1.05	1.21	1.46	2.40	5.27	7.47
Ви	0.076	0.093	0.120	0.172	0.258	0.385	0.491	0.446	0.314	0.207	0.142	0.104	0.083
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

```
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.028: 0.044: 0.060: 0.054: 0.035: 0.022: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   300 : Y-строка  6  Cmax=  1.236 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.114: 0.151: 0.227: 0.381: 0.709: 1.236: 0.963: 0.508: 0.287: 0.180: 0.129: 0.101:
Cc : 0.028: 0.034: 0.045: 0.068: 0.114: 0.213: 0.371: 0.289: 0.152: 0.086: 0.054: 0.039: 0.030:
Фоп:   97 :   98 :  100 :  103 :  109 :  122 :  163 :  225 :  247 :  255 :  259 :  261 :  262 :
Uоп: 7.95 : 5.75 : 3.00 : 1.49 : 1.17 : 0.95 : 0.82 : 0.87 : 1.05 : 1.30 : 1.84 : 4.60 : 6.99 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.098: 0.133: 0.203: 0.338: 0.612: 0.972: 0.801: 0.446: 0.255: 0.161: 0.112: 0.087:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.022: 0.038: 0.086: 0.234: 0.143: 0.055: 0.028: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.030: 0.019: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  3.300 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 50)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.115: 0.154: 0.236: 0.409: 0.827: 3.300: 1.283: 0.561: 0.302: 0.186: 0.131: 0.102:
Cc : 0.028: 0.035: 0.046: 0.071: 0.123: 0.248: 0.990: 0.385: 0.168: 0.091: 0.056: 0.039: 0.031:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   79 :   50 :  287 :  278 :  275 :  274 :  273 :  272 :
Uоп: 7.88 : 5.65 : 2.77 : 1.45 : 1.14 : 0.90 : 0.74 : 0.84 : 1.03 : 1.28 : 1.76 : 4.46 : 6.91 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.100: 0.136: 0.210: 0.361: 0.701: 2.130: 0.964: 0.488: 0.268: 0.166: 0.114: 0.088:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0580 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.023: 0.042: 0.112: 1.016: 0.284: 0.064: 0.030: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0573 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.154: 0.036: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -300 : Y-строка  8  Cmax=  0.837 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.111: 0.145: 0.213: 0.340: 0.572: 0.837: 0.717: 0.436: 0.264: 0.172: 0.125: 0.100:
Cc : 0.027: 0.033: 0.044: 0.064: 0.102: 0.171: 0.251: 0.215: 0.131: 0.079: 0.052: 0.038: 0.030:
Фоп:   79 :   77 :   74 :   69 :   61 :   45 :   11 :  328 :  305 :  294 :  288 :  285 :  282 :
Uоп: 8.19 : 5.98 : 3.41 : 1.56 : 1.22 : 1.02 : 0.91 : 0.95 : 1.12 : 1.38 : 2.03 : 4.81 : 7.22 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.096: 0.128: 0.190: 0.301: 0.496: 0.698: 0.608: 0.383: 0.234: 0.153: 0.109: 0.085:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.021: 0.034: 0.067: 0.123: 0.096: 0.047: 0.026: 0.017: 0.014: 0.013:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.016: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.410 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.104: 0.130: 0.173: 0.246: 0.341: 0.410: 0.382: 0.290: 0.204: 0.147: 0.115: 0.094:
Cc : 0.026: 0.031: 0.039: 0.052: 0.074: 0.102: 0.123: 0.115: 0.087: 0.061: 0.044: 0.034: 0.028:
Фоп:   70 :   67 :   62 :   55 :   45 :   29 :    6 :  341 :  322 :  309 :  301 :  295 :  291 :
Uоп: 8.73 : 6.76 : 4.52 : 1.96 : 1.43 : 1.22 : 1.14 : 1.17 : 1.30 : 1.62 : 3.31 : 5.72 : 7.79 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.089: 0.113: 0.154: 0.219: 0.301: 0.360: 0.336: 0.257: 0.182: 0.129: 0.099: 0.080:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.024: 0.035: 0.044: 0.041: 0.029: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.236 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.094: 0.113: 0.138: 0.173: 0.213: 0.236: 0.227: 0.193: 0.153: 0.124: 0.103: 0.087:
Cc : 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.052: 0.064: 0.071: 0.068: 0.058: 0.046: 0.037: 0.031: 0.026:
Фоп:   63 :   58 :   53 :   45 :   35 :   21 :    4 :  347 :  331 :  320 :  311 :  304 :  299 :
Uоп: 9.00 : 7.72 : 5.89 : 3.96 : 1.98 : 1.56 : 1.46 : 1.50 : 1.68 : 2.83 : 5.01 : 6.91 : 8.74 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.081: 0.097: 0.121: 0.154: 0.189: 0.210: 0.202: 0.171: 0.135: 0.107: 0.088: 0.074:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.023: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.154 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.085: 0.098: 0.113: 0.130: 0.145: 0.154: 0.151: 0.138: 0.121: 0.105: 0.091: 0.079:
Cc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.046: 0.045: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
Фоп:   56 :   51 :   45 :   37 :   28 :   16 :    3 :  350 :  337 :  327 :  318 :  312 :  306 :
```

```
Uоп: 9.00 : 9.00 : 7.40 : 5.88 : 4.57 : 3.45 : 2.84 : 3.09 : 3.97 : 5.27 : 6.67 : 8.25 : 9.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.072: 0.084: 0.097: 0.113: 0.128: 0.136: 0.133: 0.120: 0.105: 0.090: 0.077: 0.067:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
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: 0.001:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.076: 0.085: 0.095: 0.104: 0.112: 0.115: 0.114: 0.108: 0.099: 0.089: 0.080: 0.071:
Cc : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:
Фоп:   50 :   45 :   39 :   32 :   23 :   13 :    3 :  352 :  341 :  332 :  324 :  318 :  312 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.75 : 6.79 : 6.02 : 5.71 : 5.85 : 6.41 : 7.22 : 8.42 : 9.00 : 9.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.065: 0.072: 0.081: 0.089: 0.096: 0.099: 0.098: 0.092: 0.085: 0.076: 0.068: 0.061:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.067: 0.074: 0.081: 0.087: 0.091: 0.093: 0.092: 0.089: 0.084: 0.077: 0.070: 0.063:
Cc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
Фоп:   45 :   40 :   34 :   27 :   20 :   11 :    2 :  353 :  344 :  336 :  329 :  323 :  317 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.78 : 8.22 : 7.92 : 8.09 : 8.49 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.058: 0.063: 0.069: 0.073: 0.077: 0.079: 0.079: 0.076: 0.071: 0.066: 0.060: 0.055:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.2995117 доли ПДКмр|
                                     |       0.9898535 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    50 град.
                       и скорости ветра  0.74 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0580 | T |     0.2671|   2.1300170 |  64.56 | 64.56 |   7.9747243  |
|  2 | 0573 | T |     6.1493|   1.0158093 |  30.79 | 95.34 | 0.165190771  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   3.1458263    95.34                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.1536853     4.66 (2 источника)          |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)          Расчет проводился 16.01.2026
     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 всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  379
     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 9.0(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=     28:    34:    41:    48:    38:    57:    75:    93:   111:   129:   124:   112:    99:    87:    75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1185: -1140: -1108: -1076: -1075: -1029:  -984:  -938:  -893:  -847:  -800:  -758:  -715:  -672:  -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.166: 0.173: 0.181: 0.182: 0.194: 0.208: 0.223: 0.239: 0.258: 0.280: 0.302: 0.328: 0.356: 0.388:
Cc : 0.047: 0.050: 0.052: 0.054: 0.054: 0.058: 0.062: 0.067: 0.072: 0.077: 0.084: 0.091: 0.098: 0.107: 0.116:
Фоп:   88 :   88 :   89 :   89 :   88 :   89 :   90 :   91 :   92 :   94 :   93 :   93 :   92 :   91 :   90 :
```

Uоп:	2.56	2.18	1.96	1.83	1.82	1.67	1.59	1.51	1.44	1.37	1.34	1.28	1.24	1.21	1.16
Ви :	0.139:	0.148:	0.154:	0.162:	0.162:	0.173:	0.185:	0.199:	0.214:	0.230:	0.249:	0.269:	0.291:	0.316:	0.343:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.032:	0.036:	0.039:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Ки :	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	63:	30:	7:	-23:	-57:	-83:	-109:	-133:	-156:	-191:	-220:	-262:	-304:	-345:	-387:
x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc :	0.423:	0.420:	0.419:	0.432:	0.448:	0.479:	0.503:	0.517:	0.529:	0.539:	0.547:	0.511:	0.477:	0.445:	0.414:
Cc :	0.127:	0.126:	0.126:	0.130:	0.134:	0.144:	0.151:	0.155:	0.159:	0.162:	0.164:	0.153:	0.143:	0.133:	0.124:
Фоп:	89	86	84	82	78	75	72	69	66	62	58	54	52	49	47
Uоп:	1.12	1.13	1.13	1.12	1.10	1.08	1.06	1.05	1.04	1.03	1.03	1.05	1.08	1.11	1.13
Ви :	0.374:	0.371:	0.370:	0.381:	0.395:	0.421:	0.441:	0.452:	0.463:	0.470:	0.477:	0.447:	0.418:	0.391:	0.365:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.044:	0.043:	0.043:	0.045:	0.047:	0.051:	0.055:	0.057:	0.059:	0.061:	0.062:	0.057:	0.052:	0.048:	0.044:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Ки :	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.386:	0.359:	0.339:	0.321:	0.306:	0.292:	0.285:	0.273:	0.262:	0.246:	0.231:	0.220:	0.211:	0.198:	0.186:
Cc :	0.116:	0.108:	0.102:	0.096:	0.092:	0.087:	0.085:	0.082:	0.079:	0.074:	0.069:	0.066:	0.063:	0.059:	0.056:
Фоп:	45	43	45	46	43	40	41	44	46	47	49	49	50	51	52
Uоп:	1.16	1.21	1.22	1.25	1.28	1.30	1.30	1.35	1.35	1.42	1.48	1.52	1.58	1.65	1.77
Ви :	0.340:	0.318:	0.300:	0.284:	0.271:	0.259:	0.253:	0.243:	0.233:	0.219:	0.205:	0.196:	0.188:	0.176:	0.165:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.040:	0.037:	0.035:	0.032:	0.031:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.024:	0.023:	0.021:	0.021:	0.019:	0.018:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.175:	0.167:	0.161:	0.154:	0.146:	0.140:	0.133:	0.128:	0.130:	0.133:	0.134:	0.135:	0.136:	0.137:	0.138:
Cc :	0.052:	0.050:	0.048:	0.046:	0.044:	0.042:	0.040:	0.038:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Фоп:	53	53	54	54	55	56	57	58	59	61	63	65	67	69	71
Uоп:	1.95	2.15	2.37	2.74	3.34	3.83	4.25	4.60	4.45	4.32	4.22	4.13	4.06	3.99	3.93
Ви :	0.156:	0.149:	0.142:	0.136:	0.129:	0.122:	0.116:	0.111:	0.114:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
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 :	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.140:	0.142:	0.144:	0.145:	0.145:	0.144:	0.145:	0.145:	0.149:	0.153:	0.188:	0.198:	0.209:	0.221:	0.234:
Cc :	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.045:	0.046:	0.056:	0.059:	0.063:	0.066:	0.070:
Фоп:	72	74	76	78	79	80	81	82	84	86	39	38	36	35	33
Uоп:	3.75	3.66	3.52	3.36	3.41	3.51	3.45	3.40	3.14	2.85	1.77	1.65	1.59	1.52	1.47
Ви :	0.123:	0.125:	0.126:	0.128:	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.132:	0.135:	0.167:	0.176:	0.186:	0.197:	0.208:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.023:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
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:	0.003:	0.003:
Ки :	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.248:	0.260:	0.273:	0.286:	0.300:	0.281:	0.264:	0.249:	0.234:	0.224:	0.214:	0.207:	0.200:	0.194:	0.187:
Cc :	0.074:	0.078:	0.082:	0.086:	0.090:	0.084:	0.079:	0.075:	0.070:	0.067:	0.064:	0.062:	0.060:	0.058:	0.056:
Фоп:	31	29	27	25	23	22	20	19	18	18	18	20	21	23	24
Uоп:	1.42	1.41	1.35	1.31	1.29	1.32	1.37	1.41	1.47	1.51	1.55	1.60	1.64	1.68	1.75
Ви :	0.220:	0.231:	0.242:	0.254:	0.266:	0.249:	0.235:	0.221:	0.208:	0.199:	0.190:	0.184:	0.178:	0.172:	0.166:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.025:	0.026:	0.027:	0.029:	0.030:	0.028:	0.026:	0.025:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:

Qc	0.180	0.173	0.167	0.163	0.168	0.173	0.178	0.183	0.354	0.350	0.352	0.356	0.359	0.359	0.357
Cc	0.054	0.052	0.050	0.049	0.050	0.052	0.053	0.055	0.106	0.105	0.106	0.107	0.108	0.108	0.107
Фоп	26	27	29	31	32	34	35	37	5	3	0	356	353	349	346
Uоп	1.85	1.98	2.17	2.29	2.16	2.01	1.90	1.82	1.22	1.22	1.22	1.21	1.21	1.21	1.21
Ви	0.160	0.154	0.148	0.144	0.149	0.154	0.158	0.163	0.312	0.309	0.310	0.314	0.316	0.316	0.315
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.018	0.017	0.017	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.038
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-642	-635	-628	-621	-665	-709	-752	-796	-804	-813	-806	-799	-792	-785	-779
x=	296	341	385	429	436	443	450	456	410	364	316	268	220	172	124
Qc	0.354	0.348	0.341	0.333	0.308	0.285	0.265	0.246	0.250	0.254	0.262	0.271	0.279	0.286	0.291
Cc	0.106	0.105	0.102	0.100	0.092	0.085	0.079	0.074	0.075	0.076	0.079	0.081	0.084	0.086	0.087
Фоп	343	339	336	333	334	335	335	336	339	342	344	347	350	353	356
Uоп	1.21	1.22	1.22	1.23	1.28	1.30	1.37	1.43	1.42	1.40	1.41	1.35	1.32	1.30	1.30
Ви	0.312	0.307	0.301	0.294	0.272	0.252	0.235	0.219	0.222	0.225	0.233	0.240	0.247	0.253	0.258
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.037	0.037	0.036	0.035	0.032	0.029	0.027	0.025	0.025	0.025	0.027	0.027	0.028	0.029	0.030
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-772	-765	-724	-699	80	80	80	80	80	80	31	31	31	31	31
x=	76	28	20	15	-924	-878	-832	-786	-740	-694	-1114	-1067	-1019	-971	-924
Qc	0.296	0.299	0.322	0.337	0.228	0.245	0.265	0.288	0.313	0.341	0.172	0.184	0.197	0.211	0.228
Cc	0.089	0.090	0.097	0.101	0.068	0.074	0.080	0.086	0.094	0.102	0.052	0.055	0.059	0.063	0.068
Фоп	0	3	4	4	91	91	91	91	91	91	88	88	88	88	88
Uоп	1.30	1.29	1.25	1.22	1.48	1.41	1.34	1.30	1.26	1.22	2.01	1.79	1.67	1.56	1.49
Ви	0.262	0.264	0.285	0.298	0.203	0.219	0.236	0.256	0.278	0.303	0.153	0.164	0.176	0.189	0.203
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.030	0.031	0.033	0.035	0.022	0.024	0.026	0.028	0.031	0.034	0.017	0.018	0.019	0.020	0.022
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	31	31	31	31	31	31	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
x=	-876	-828	-780	-733	-685	-637	-1156	-1108	-1059	-1010	-962	-913	-864	-816	-767
Qc	0.246	0.267	0.290	0.317	0.347	0.381	0.162	0.173	0.185	0.198	0.214	0.230	0.249	0.271	0.295
Cc	0.074	0.080	0.087	0.095	0.104	0.114	0.049	0.052	0.055	0.060	0.064	0.069	0.075	0.081	0.089
Фоп	88	87	87	87	87	87	86	86	85	85	85	85	85	84	84
Uоп	1.41	1.33	1.30	1.25	1.22	1.17	2.33	1.98	1.76	1.65	1.55	1.48	1.40	1.35	1.29
Ви	0.219	0.238	0.258	0.281	0.307	0.337	0.144	0.154	0.165	0.177	0.191	0.205	0.222	0.241	0.262
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.024	0.026	0.028	0.031	0.035	0.039	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-18	-18	-18	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68
x=	-719	-670	-621	-1176	-1126	-1077	-1027	-978	-928	-879	-829	-780	-730	-681	-631
Qc	0.322	0.354	0.389	0.157	0.167	0.179	0.192	0.206	0.223	0.241	0.262	0.285	0.312	0.341	0.376
Cc	0.097	0.106	0.117	0.047	0.050	0.054	0.058	0.062	0.067	0.072	0.079	0.086	0.093	0.102	0.113
Фоп	84	83	83	84	83	83	83	82	82	82	81	81	80	80	79
Uоп	1.24	1.21	1.16	2.49	2.12	1.85	1.68	1.59	1.51	1.44	1.38	1.33	1.26	1.22	1.17
Ви	0.286	0.314	0.344	0.140	0.149	0.160	0.171	0.184	0.199	0.215	0.233	0.254	0.277	0.303	0.333
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.032	0.036	0.040	0.016	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.034	0.038
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.004	0.005	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-68	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117
x=	-582	-1194	-1146	-1098	-1050	-1002	-954	-905	-857	-809	-761	-713	-665	-617	-569
Qc	0.415	0.153	0.162	0.172	0.184	0.197	0.212	0.228	0.246	0.267	0.290	0.315	0.345	0.378	0.415
Cc	0.125	0.046	0.049	0.052	0.055	0.059	0.064	0.068	0.074	0.080	0.087	0.095	0.103	0.113	0.125
Фоп	78	82	81	81	80	80	80	79	79	78	77	77	76	75	74
Uоп	1.13	2.79	2.33	2.00	1.77	1.65	1.56	1.49	1.42	1.33	1.30	1.25	1.22	1.17	1.13
Ви	0.367	0.135	0.144	0.154	0.164	0.176	0.189	0.203	0.219	0.238	0.258	0.280	0.305	0.334	0.366
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.043	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.031	0.035	0.039	0.043
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.006	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.458:	0.152:	0.161:	0.171:	0.182:	0.195:	0.209:	0.224:	0.242:	0.261:	0.283:	0.307:	0.334:	0.365:	0.400:
Cc :	0.137:	0.046:	0.048:	0.051:	0.055:	0.058:	0.063:	0.067:	0.073:	0.078:	0.085:	0.092:	0.100:	0.110:	0.120:
Фоп:	72 :	79 :	79 :	78 :	78 :	77 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :
Uоп:	1.09 :	2.88 :	2.34 :	2.01 :	1.82 :	1.67 :	1.57 :	1.50 :	1.43 :	1.37 :	1.31 :	1.27 :	1.22 :	1.20 :	1.15 :
Ви :	0.403:	0.135:	0.143:	0.152:	0.163:	0.174:	0.186:	0.200:	0.215:	0.233:	0.252:	0.273:	0.297:	0.323:	0.353:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.049:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.028:	0.030:	0.033:	0.037:	0.041:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.006:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.439:	0.483:	0.153:	0.162:	0.173:	0.185:	0.198:	0.213:	0.229:	0.247:	0.267:	0.290:	0.315:	0.343:	0.375:
Cc :	0.132:	0.145:	0.046:	0.049:	0.052:	0.055:	0.059:	0.064:	0.069:	0.074:	0.080:	0.087:	0.094:	0.103:	0.112:
Фоп:	68 :	67 :	77 :	77 :	76 :	75 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	66 :
Uоп:	1.11 :	1.07 :	2.84 :	2.30 :	1.98 :	1.77 :	1.65 :	1.56 :	1.49 :	1.42 :	1.33 :	1.30 :	1.26 :	1.22 :	1.17 :
Ви :	0.386:	0.423:	0.136:	0.144:	0.154:	0.165:	0.177:	0.190:	0.204:	0.220:	0.238:	0.258:	0.280:	0.304:	0.332:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.046:	0.053:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.031:	0.035:	0.038:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.411:	0.451:	0.496:	0.151:	0.160:	0.170:	0.181:	0.193:	0.207:	0.222:	0.239:	0.258:	0.279:	0.303:	0.329:
Cc :	0.123:	0.135:	0.149:	0.045:	0.048:	0.051:	0.054:	0.058:	0.062:	0.067:	0.072:	0.077:	0.084:	0.091:	0.099:
Фоп:	65 :	63 :	61 :	75 :	74 :	74 :	73 :	72 :	71 :	71 :	70 :	69 :	67 :	66 :	65 :
Uоп:	1.14 :	1.10 :	1.06 :	3.01 :	2.38 :	2.06 :	1.84 :	1.67 :	1.59 :	1.51 :	1.44 :	1.37 :	1.35 :	1.28 :	1.23 :
Ви :	0.362:	0.397:	0.434:	0.133:	0.142:	0.151:	0.161:	0.172:	0.185:	0.198:	0.213:	0.230:	0.248:	0.269:	0.291:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.043:	0.048:	0.055:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.033:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.007:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.358:	0.390:	0.426:	0.465:	0.148:	0.157:	0.166:	0.176:	0.188:	0.201:	0.215:	0.231:	0.248:	0.267:	0.288:
Cc :	0.107:	0.117:	0.128:	0.140:	0.045:	0.047:	0.050:	0.053:	0.056:	0.060:	0.065:	0.069:	0.074:	0.080:	0.087:
Фоп:	63 :	61 :	59 :	57 :	73 :	72 :	71 :	71 :	70 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	63 :
Uоп:	1.21 :	1.16 :	1.12 :	1.09 :	3.20 :	2.59 :	2.17 :	1.92 :	1.76 :	1.63 :	1.55 :	1.48 :	1.42 :	1.40 :	1.30 :
Ви :	0.317:	0.344:	0.375:	0.409:	0.131:	0.139:	0.147:	0.157:	0.168:	0.179:	0.192:	0.206:	0.221:	0.237:	0.256:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.036:	0.040:	0.045:	0.050:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.312:	0.338:	0.366:	0.397:	0.431:	0.146:	0.153:	0.162:	0.171:	0.182:	0.194:	0.207:	0.222:	0.238:	0.255:
Cc :	0.094:	0.101:	0.110:	0.119:	0.129:	0.044:	0.046:	0.049:	0.051:	0.055:	0.058:	0.062:	0.067:	0.071:	0.077:
Фоп:	62 :	60 :	58 :	56 :	54 :	71 :	70 :	69 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	63 :	62 :
Uоп:	1.26 :	1.22 :	1.19 :	1.15 :	1.12 :	3.40 :	2.85 :	2.33 :	2.00 :	1.81 :	1.67 :	1.59 :	1.51 :	1.45 :	1.39 :
Ви :	0.277:	0.299:	0.324:	0.351:	0.380:	0.128:	0.135:	0.144:	0.153:	0.162:	0.173:	0.185:	0.198:	0.212:	0.227:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.031:	0.034:	0.038:	0.041:	0.046:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.274:	0.295:	0.318:	0.343:	0.370:	0.400:	0.144:	0.152:	0.161:	0.171:	0.181:	0.194:	0.207:	0.221:	0.237:
Cc :	0.082:	0.089:	0.095:	0.103:	0.111:	0.120:	0.043:	0.046:	0.048:	0.051:	0.054:	0.058:	0.062:	0.066:	0.071:
Фоп:	61 :	59 :	57 :	55 :	53 :	51 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	64 :	63 :	61 :	60 :
Uоп:	1.34 :	1.29 :	1.25 :	1.22 :	1.18 :	1.15 :	3.48 :	2.95 :	2.36 :	2.05 :	1.84 :	1.71 :	1.60 :	1.51 :	1.45 :
Ви :	0.244:	0.262:	0.282:	0.304:	0.327:	0.352:	0.127:	0.134:	0.143:	0.152:	0.162:	0.172:	0.184:	0.197:	0.211:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.027:	0.029:	0.032:	0.035:	0.038:	0.042:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:

Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462
x=	-720	-670	-620	-570	-520	-471	-1157	-1109	-1060	-1012	-963	-915	-866	-818	-769
Qc	0.255	0.274	0.295	0.318	0.342	0.368	0.143	0.150	0.158	0.167	0.177	0.188	0.200	0.214	0.228
Cc	0.076	0.082	0.088	0.095	0.103	0.111	0.043	0.045	0.047	0.050	0.053	0.056	0.060	0.064	0.068
Фоп	59	57	55	53	51	48	67	66	65	64	63	62	60	59	58
Uоп	1.39	1.35	1.30	1.25	1.22	1.18	3.52	3.05	2.47	2.15	1.91	1.75	1.63	1.55	1.49
Ви	0.227	0.243	0.262	0.282	0.303	0.326	0.125	0.132	0.140	0.149	0.158	0.168	0.179	0.190	0.203
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.025	0.027	0.029	0.032	0.035	0.038	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.021	0.022
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511
x=	-721	-672	-623	-575	-526	-478	-1143	-1094	-1044	-994	-944	-895	-845	-795	-746
Qc	0.244	0.260	0.278	0.298	0.319	0.341	0.142	0.149	0.157	0.166	0.176	0.187	0.198	0.211	0.225
Cc	0.073	0.078	0.084	0.089	0.096	0.102	0.043	0.045	0.047	0.050	0.053	0.056	0.059	0.063	0.067
Фоп	56	54	53	50	48	46	64	63	62	61	60	59	58	56	55
Uоп	1.43	1.37	1.33	1.29	1.25	1.22	3.63	3.10	2.53	2.21	1.94	1.76	1.65	1.57	1.50
Ви	0.217	0.232	0.247	0.264	0.283	0.302	0.124	0.131	0.139	0.147	0.156	0.166	0.177	0.188	0.200
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.024	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	0.022
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-511	-511	-511	-511	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560
x=	-696	-646	-597	-547	-1131	-1081	-1031	-981	-932	-882	-832	-782	-733	-683	-633
Qc	0.240	0.256	0.274	0.292	0.140	0.147	0.155	0.163	0.172	0.182	0.194	0.205	0.218	0.232	0.247
Cc	0.072	0.077	0.082	0.088	0.042	0.044	0.046	0.049	0.052	0.055	0.058	0.062	0.066	0.070	0.074
Фоп	53	51	49	47	62	61	60	59	58	56	55	54	52	50	48
Uоп	1.44	1.39	1.35	1.30	3.77	3.29	2.75	2.31	2.01	1.80	1.71	1.60	1.54	1.50	1.42
Ви	0.214	0.228	0.243	0.259	0.123	0.129	0.137	0.145	0.153	0.162	0.172	0.183	0.194	0.207	0.220
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.024	0.025	0.027	0.029	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.003	0.003	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-560	-560	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-659	-659	-659	-659	-745
x=	-583	-534	-1122	-1076	-1030	-984	-938	-892	-846	-800	-1113	-1067	-1020	-974	-392
Qc	0.263	0.279	0.138	0.144	0.150	0.157	0.165	0.174	0.183	0.193	0.135	0.141	0.147	0.154	0.250
Cc	0.079	0.084	0.041	0.043	0.045	0.047	0.050	0.052	0.055	0.058	0.041	0.042	0.044	0.046	0.075
Фоп	46	44	60	59	58	57	56	55	53	52	58	57	56	55	30
Uоп	1.35	1.32	3.91	3.51	3.06	2.55	2.25	1.98	1.80	1.72	4.08	3.70	3.29	2.84	1.42
Ви	0.233	0.248	0.121	0.126	0.133	0.139	0.147	0.154	0.163	0.172	0.119	0.124	0.130	0.136	0.222
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.026	0.028	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.015	0.015	0.016	0.016	0.025
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-745	-745	-794	-794	-794	-794	-794	-794	-794	-842	-842	-842	-842	-842	-842
x=	-344	-296	-560	-514	-468	-423	-377	-331	-286	-569	-521	-473	-425	-376	-328
Qc	0.260	0.269	0.203	0.211	0.220	0.228	0.236	0.244	0.251	0.190	0.198	0.205	0.213	0.220	0.227
Cc	0.078	0.081	0.061	0.063	0.066	0.068	0.071	0.073	0.075	0.057	0.059	0.062	0.064	0.066	0.068
Фоп	27	24	36	34	32	30	27	25	22	35	33	31	29	26	24
Uоп	1.41	1.40	1.62	1.58	1.52	1.49	1.46	1.43	1.40	1.75	1.67	1.61	1.56	1.53	1.50
Ви	0.231	0.239	0.181	0.188	0.195	0.202	0.210	0.217	0.223	0.169	0.176	0.183	0.189	0.196	0.202
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.026	0.027	0.020	0.021	0.022	0.023	0.023	0.024	0.025	0.019	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-842	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-940	-940	-940	-940	-669	-669	-669
x=	-280	-552	-508	-464	-420	-376	-332	-288	-526	-479	-432	-385	175	219	262
Qc	0.234	0.182	0.188	0.194	0.200	0.206	0.212	0.217	0.175	0.180	0.186	0.192	0.354	0.349	0.342
Cc	0.070	0.055	0.056	0.058	0.060	0.062	0.063	0.065	0.052	0.054	0.056	0.058	0.106	0.105	0.103
Фоп	21	33	31	29	27	25	23	21	31	29	26	24	352	349	346
Uоп	1.47	1.84	1.74	1.71	1.64	1.61	1.57	1.54	1.96	1.84	1.75	1.73	1.22	1.22	1.22

```
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.208: 0.162: 0.167: 0.173: 0.178: 0.183: 0.188: 0.193: 0.155: 0.160: 0.166: 0.171: 0.312: 0.308: 0.302:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.023: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.037: 0.037: 0.036:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -669:  -669:  -669:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    306:   349:   393:    66:   113:   160:   208:   255:   302:   350:   397:    75:   122:   169:   216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.335: 0.326: 0.316: 0.327: 0.327: 0.324: 0.320: 0.315: 0.308: 0.300: 0.291: 0.299: 0.298: 0.296: 0.293:
Cc : 0.100: 0.098: 0.095: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.094: 0.092: 0.090: 0.087: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088:
Фоп:  342 :  339 :  337 :    0 :  357 :  354 :  350 :  347 :  344 :  341 :  338 :    0 :  357 :  353 :  350 :
Uоп: 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.24 : 1.24 : 1.25 : 1.25 : 1.26 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.30 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.295: 0.288: 0.279: 0.289: 0.289: 0.286: 0.283: 0.278: 0.272: 0.265: 0.257: 0.265: 0.264: 0.262: 0.259:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.035: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
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 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:
 x=    263:   310:   357:   404:
----------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.282: 0.275: 0.267:
Cc : 0.086: 0.085: 0.083: 0.080:
Фоп:  347 :  344 :  341 :  338 :
Uоп: 1.30 : 1.31 : 1.33 : 1.32 :
        :      :      :      :
Ви : 0.255: 0.250: 0.244: 0.237:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -386.8 м,  Y=  -220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5473795 доли ПДКмр|
                                     |       0.1642139 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                        и скорости ветра  1.03 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0573 | T |     6.1493|   0.4769116 |  87.13 | 87.13 | 0.077555299  |
|  2 | 0580 | T |     0.2671|   0.0624283 |  11.40 | 98.53 | 0.233729646  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5393398    98.53                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0080397     1.47 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)          Расчет проводился 16.01.2026
     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 всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  80
     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 9.0(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=   -539:  -543:  -543:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -530:  -522:  -510:  -494:  -474:  -450:  -422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    132:    95:    57:    17:   -24:   -64:  -105:  -105:  -123:  -160:  -196:  -230:  -262:  -291:  -316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.468: 0.466: 0.467: 0.467: 0.465: 0.460: 0.453: 0.453: 0.449: 0.444: 0.441: 0.440: 0.442: 0.447: 0.453:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.138: 0.136: 0.136: 0.135: 0.133: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.136:
Фоп:  354 :  358 :    1 :    5 :    9 :   13 :   16 :   16 :   18 :   21 :   25 :   28 :   31 :   35 :   38 :
```

Uоп:	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.10	1.10	1.10	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.10
Ви :	0.409:	0.407:	0.408:	0.408:	0.407:	0.402:	0.397:	0.397:	0.394:	0.389:	0.387:	0.386:	0.388:	0.392:	0.398:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	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:	0.006:
Ки :	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-391:	-358:	-323:	-286:	-249:	-211:	-165:	-119:	-73:	-27:	19:	65:	111:	157:	157:
x=	-338:	-356:	-370:	-379:	-383:	-383:	-380:	-376:	-373:	-370:	-367:	-364:	-360:	-357:	-357:
Qc :	0.462:	0.475:	0.490:	0.509:	0.531:	0.558:	0.593:	0.626:	0.657:	0.682:	0.701:	0.712:	0.714:	0.708:	0.709:
Cc :	0.139:	0.142:	0.147:	0.153:	0.159:	0.167:	0.178:	0.188:	0.197:	0.204:	0.210:	0.214:	0.214:	0.212:	0.213:
Фоп:	42	45	48	52	55	58	62	67	72	77	83	89	95	101	101
Uоп:	1.09	1.08	1.07	1.06	1.04	1.03	1.00	0.99	0.97	0.96	0.95	0.95	0.94	0.95	0.95
Ви :	0.405:	0.416:	0.429:	0.444:	0.464:	0.486:	0.515:	0.542:	0.567:	0.588:	0.604:	0.613:	0.615:	0.611:	0.611:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.051:	0.052:	0.054:	0.057:	0.060:	0.064:	0.069:	0.074:	0.079:	0.083:	0.086:	0.088:	0.087:	0.086:	0.086:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	177:	214:	250:	283:	315:	344:	369:	391:	409:	422:	431:	436:	435:	432:	429:
x=	-355:	-348:	-336:	-319:	-299:	-274:	-247:	-216:	-183:	-147:	-111:	-73:	-36:	5:	46:
Qc :	0.704:	0.698:	0.695:	0.694:	0.697:	0.702:	0.710:	0.721:	0.734:	0.751:	0.771:	0.795:	0.822:	0.850:	0.870:
Cc :	0.211:	0.209:	0.208:	0.208:	0.209:	0.211:	0.213:	0.216:	0.220:	0.225:	0.231:	0.239:	0.247:	0.255:	0.261:
Фоп:	104	109	114	119	123	128	133	138	143	148	153	158	164	170	176
Uоп:	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.94	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90	0.90	0.89
Ви :	0.607:	0.603:	0.600:	0.600:	0.603:	0.607:	0.614:	0.622:	0.633:	0.647:	0.663:	0.681:	0.702:	0.723:	0.738:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.085:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.085:	0.087:	0.089:	0.092:	0.096:	0.101:	0.106:	0.112:	0.117:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:
Ки :	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	426:	423:	423:	421:	414:	402:	385:	365:	340:	313:	282:	249:	213:	177:	139:
x=	87:	128:	128:	147:	184:	220:	253:	285:	314:	339:	361:	379:	392:	401:	405:
Qc :	0.878:	0.876:	0.877:	0.872:	0.867:	0.863:	0.862:	0.862:	0.864:	0.869:	0.875:	0.883:	0.894:	0.906:	0.921:
Cc :	0.263:	0.263:	0.263:	0.262:	0.260:	0.259:	0.258:	0.259:	0.259:	0.261:	0.262:	0.265:	0.268:	0.272:	0.276:
Фоп:	182	189	189	192	198	204	210	216	222	228	234	240	246	252	258
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	0.88
Ви :	0.743:	0.742:	0.743:	0.739:	0.734:	0.731:	0.730:	0.730:	0.731:	0.733:	0.737:	0.742:	0.749:	0.757:	0.765:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.117:	0.116:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:	0.121:	0.124:	0.128:	0.132:	0.137:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
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:	0.018:	0.018:
Ки :	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	102:	56:	10:	-36:	-82:	-128:	-174:	-220:	-266:	-266:	-284:	-321:	-357:	-391:	-422:
x=	405:	402:	398:	395:	391:	388:	384:	381:	378:	377:	376:	368:	356:	340:	320:
Qc :	0.938:	0.951:	0.947:	0.927:	0.891:	0.845:	0.793:	0.737:	0.681:	0.682:	0.660:	0.622:	0.589:	0.561:	0.538:
Cc :	0.281:	0.285:	0.284:	0.278:	0.267:	0.254:	0.238:	0.221:	0.204:	0.205:	0.198:	0.187:	0.177:	0.168:	0.161:
Фоп:	265	273	281	288	296	302	308	313	318	318	319	323	326	330	333
Uоп:	0.88	0.87	0.88	0.88	0.89	0.91	0.92	0.94	0.97	0.97	0.97	1.00	1.01	1.03	1.05
Ви :	0.777:	0.785:	0.780:	0.764:	0.739:	0.705:	0.667:	0.624:	0.581:	0.582:	0.565:	0.535:	0.508:	0.486:	0.466:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.142:	0.147:	0.147:	0.144:	0.134:	0.124:	0.111:	0.099:	0.088:	0.088:	0.084:	0.077:	0.072:	0.067:	0.063:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.016:	0.015:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:
Ки :	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-451:	-477:	-498:	-516:	-530:
x=	295:	268:	237:	204:	169:
Qc :	0.518:	0.502:	0.490:	0.480:	0.473:
Cc :	0.156:	0.151:	0.147:	0.144:	0.142:
Фоп:	337	340	344	347	351
Uоп:	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09
Ви :	0.451:	0.437:	0.427:	0.418:	0.413:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.060:	0.058:	0.056:	0.054:	0.053:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0579	0579	0579	0579	0579

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 401.5 м, Y= 55.7 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9511341 доли ПДКмр|
                                     |       0.2853403 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   273 град.
                        и скорости ветра  0.87 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0573 | T |     6.1493|   0.7847239 |  82.50 | 82.50 | 0.127611697  |
|  2 | 0580 | T |     0.2671|   0.1467704 |  15.43 | 97.94 | 0.549504340  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.9314944    97.94                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0196398     2.06 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 090
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     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
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки :  X=    78.0 м,  Y=   427.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8773224 доли ПДКмр|
                                     |       0.2631967 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                        и скорости ветра  0.89 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0573 | T |     6.1493|   0.7428559 |  84.67 | 84.67 | 0.120803133  |
|  2 | 0580 | T |     0.2671|   0.1185972 |  13.52 | 98.19 | 0.444024503  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8614531    98.19                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0158694     1.81 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки :  X=   392.0 м,  Y=   -78.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8943784 доли ПДКмр|
                                     |       0.2683135 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                        и скорости ветра  0.89 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0573 | T |     6.1493|   0.7411787 |  82.87 | 82.87 | 0.120530382  |
|  2 | 0580 | T |     0.2671|   0.1352934 |  15.13 | 98.00 | 0.506534636  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8764721    98.00                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0179063     2.00 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X=    -6.0 м,  Y=  -538.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4670898 доли ПДКмр|
                                     |       0.1401269 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град.
                        и скорости ветра  1.09 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0573 | T |     6.1493|   0.4082319 |  87.40 | 87.40 | 0.066386610  |
|  2 | 0580 | T |     0.2671|   0.0521734 |  11.17 | 98.57 | 0.195335880  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4604053    98.57                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0066845     1.43 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки :  X=  -383.0 м,  Y=  -223.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5496960 доли ПДКмр|
                                     |       0.1649088 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра  1.03 м/с
```

Всего источников: 4. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0573	T	6.1493	0.4791339	87.16	87.16	0.077916689
2	0580	T	0.2671	0.0625065	11.37	98.53	0.234022498
		В сумме =		0.5416403	98.53		
Суммарный вклад остальных =				0.0080557	1.47	(2 источника)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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
0580	T	5.0	0.40	4.46	0.5600	31.6	75.81	55.80				3.0	1.00	0	0.0224000
6005	T	4.0	3.0	0.200	1.41	31.6	35.41	68.13				3.0	1.00	0	0.0035800

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0580	0.022400	T	7.073783	0.50	14.3
2	6005	0.003580	T	1.902874	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.025980 г/с				
Сумма См по всем источникам =				8.976658 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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=  1800 : Y-строка  1  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1500 : Y-строка  2  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1200 : Y-строка  3  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   900 : Y-строка  4  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.041: 0.051: 0.047: 0.034: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  114 :  118 :  124 :  131 :  142 :  156 :  175 :  195 :  212 :  225 :  233 :  239 :  244 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.035: 0.045: 0.041: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.139 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.049: 0.102: 0.139: 0.123: 0.072: 0.034: 0.020: 0.014: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  106 :  109 :  113 :  119 :  129 :  146 :  173 :  203 :  224 :  237 :  244 :  249 :  253 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.042: 0.088: 0.119: 0.107: 0.065: 0.030: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.020: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   300 : Y-строка  6  Cmax=  0.371 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.013: 0.019: 0.033: 0.088: 0.202: 0.371: 0.280: 0.126: 0.049: 0.024: 0.015: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.008: 0.015: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   97 :   99 :  101 :  104 :  110 :  123 :  163 :  223 :  245 :  254 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.011: 0.016: 0.028: 0.076: 0.167: 0.344: 0.253: 0.111: 0.043: 0.021: 0.013: 0.009:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.035: 0.027: 0.028: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  1.464 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 52)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.020: 0.036: 0.098: 0.254: 1.464: 0.449: 0.150: 0.055: 0.025: 0.016: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.010: 0.059: 0.018: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   87 :   85 :   81 :   52 :  284 :  276 :  274 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.83 : 6.91 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.030: 0.084: 0.211: 1.389: 0.387: 0.129: 0.048: 0.022: 0.014: 0.009:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.044: 0.075: 0.062: 0.021: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -300 : Y-строка  8  Cmax=  0.248 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.013: 0.018: 0.031: 0.071: 0.154: 0.248: 0.209: 0.107: 0.043: 0.023: 0.015: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.010: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   79 :   77 :   74 :   70 :   62 :   46 :   11 :  327 :  304 :  293 :  288 :  284 :  282 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.062: 0.132: 0.221: 0.181: 0.095: 0.038: 0.020: 0.013: 0.009:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.022: 0.027: 0.028: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.016: 0.023: 0.039: 0.073: 0.099: 0.090: 0.052: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   71 :   67 :   63 :   56 :   46 :   29 :    6 :  341 :  321 :  308 :  300 :  295 :  291 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.033: 0.064: 0.088: 0.081: 0.046: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.031: 0.037: 0.034: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.4641603 доли ПДКмр|
                                     |       0.0585664 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  0.83 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0580 | T |     0.0224|   1.3892488 |  94.88 | 94.88 |  62.0200386  |
|  2 | 6005 | T |   0.003580|   0.0749115 |   5.12 |100.00 |  20.9249973  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   1.4641603   100.00                       |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     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 всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  379
     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 9.0(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=     28:    34:    41:    48:    38:    57:    75:    93:   111:   129:   124:   112:    99:    87:    75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1185: -1140: -1108: -1076: -1075: -1029:  -984:  -938:  -893:  -847:  -800:  -758:  -715:  -672:  -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.041: 0.047: 0.054: 0.064: 0.078: 0.091:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
```

```
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   90 :   91 :   92 :   93 :   94 :   94 :   94 :   93 :   92 :   91 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.047: 0.055: 0.067: 0.078:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=     63:    30:     7:   -23:   -57:   -83:  -109:  -133:  -156:  -191:  -220:  -262:  -304:  -345:  -387:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -587:  -590:  -589:  -570:  -547:  -510:  -480:  -459:  -438:  -411:  -387:  -394:  -402:  -409:  -416:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.102: 0.102: 0.107: 0.112: 0.123: 0.131: 0.136: 0.140: 0.143: 0.146: 0.134: 0.122: 0.111: 0.100:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   90 :   88 :   86 :   83 :   79 :   76 :   73 :   70 :   67 :   63 :   59 :   55 :   53 :   50 :   48 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.091: 0.094: 0.103: 0.110: 0.114: 0.118: 0.122: 0.125: 0.113: 0.105: 0.096: 0.088:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   -429:  -471:  -476:  -481:  -529:  -576:  -578:  -571:  -564:  -573:  -582:  -592:  -602:  -615:  -628:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -424:  -431:  -468:  -505:  -493:  -480:  -498:  -539:  -581:  -625:  -670:  -699:  -729:  -773:  -817:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.083: 0.072: 0.063: 0.057: 0.052: 0.050: 0.046: 0.043: 0.039: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   45 :   44 :   45 :   47 :   44 :   41 :   42 :   44 :   46 :   48 :   49 :   50 :   50 :   51 :   52 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.074: 0.063: 0.055: 0.050: 0.046: 0.044: 0.040: 0.037: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   -641:  -650:  -660:  -669:  -680:  -690:  -701:  -708:  -660:  -612:  -566:  -520:  -473:  -427:  -381:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -861:  -895:  -930:  -964: -1011: -1058: -1105: -1152: -1159: -1167: -1179: -1191: -1203: -1215: -1227:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
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=   -339:  -298:  -256:  -215:  -174:  -157:  -132:  -107:   -62:   -17:  -803:  -790:  -777:  -764:  -751:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1225: -1224: -1223: -1221: -1234: -1242: -1242: -1242: -1223: -1204:  -635:  -591:  -548:  -504:  -460:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036:
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=   -738:  -728:  -717:  -707:  -697:  -738:  -779:  -820:  -861:  -887:  -912:  -923:  -934:  -945:  -956:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -416:  -376:  -336:  -296:  -256:  -249:  -242:  -235:  -229:  -242:  -256:  -289:  -322:  -355:  -393:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.043: 0.046: 0.051: 0.055: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.034: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026:
Cc : 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:
Фоп:   31 :   30 :   28 :   26 :   23 :   22 :   21 :   19 :   18 :   18 :   19 :   20 :   22 :   23 :   25 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.037: 0.041: 0.044: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   -967:  -977:  -988:  -986:  -949:  -912:  -876:  -839:  -674:  -680:  -679:  -671:  -664:  -657:  -649:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -432:  -470:  -509:  -553:  -569:  -586:  -602:  -619:    10:    38:    72:   118:   163:   208:   252:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.082: 0.079: 0.080: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   26 :   28 :   29 :   31 :   32 :   34 :   36 :   38 :    5 :    3 :    0 :  356 :  353 :  349 :  346 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.073: 0.071: 0.072: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   -642:  -635:  -628:  -621:  -665:  -709:  -752:  -796:  -804:  -813:  -806:  -799:  -792:  -785:  -779:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    296:   341:   385:   429:   436:   443:   450:   456:   410:   364:   316:   268:   220:   172:   124:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.078: 0.074: 0.070: 0.059: 0.051: 0.044: 0.039: 0.040: 0.041: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053:
Cc : 0.003: 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:
Фоп:  342 :  339 :  335 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  339 :  341 :  344 :  347 :  350 :  353 :  356 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.070: 0.066: 0.062: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.046:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
```

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.054:	0.055:	0.065:	0.072:	0.034:	0.038:	0.043:	0.050:	0.058:	0.070:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.034:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	0 :	3 :	4 :	4 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :	92 :	89 :	89 :	89 :	89 :	88 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.048:	0.049:	0.058:	0.064:	0.029:	0.032:	0.037:	0.042:	0.050:	0.061:	0.019:	0.021:	0.023:	0.026:	0.029:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.038:	0.044:	0.051:	0.060:	0.073:	0.089:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.034:	0.039:	0.045:	0.052:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	85 :	85 :	85 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.032:	0.037:	0.043:	0.051:	0.063:	0.077:	0.018:	0.020:	0.021:	0.024:	0.026:	0.029:	0.033:	0.038:	0.045:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.062:	0.077:	0.092:	0.021:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:	0.033:	0.037:	0.042:	0.049:	0.058:	0.071:	0.088:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:
Фоп:	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	84 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	81 :	81 :	80 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.053:	0.067:	0.080:	0.017:	0.019:	0.021:	0.022:	0.025:	0.028:	0.031:	0.036:	0.042:	0.050:	0.062:	0.076:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.009:	0.010:	0.012:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.101:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.034:	0.038:	0.044:	0.051:	0.060:	0.073:	0.088:	0.101:
Cc :	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:
Фоп:	79 :	82 :	82 :	81 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	77 :	77 :	76 :	75 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.086:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.024:	0.026:	0.029:	0.033:	0.037:	0.043:	0.051:	0.063:	0.077:	0.087:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.015:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.116:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.033:	0.037:	0.042:	0.049:	0.057:	0.068:	0.085:	0.096:
Cc :	0.005:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:
Фоп:	73 :	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	78 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.097:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.026:	0.028:	0.032:	0.036:	0.042:	0.049:	0.059:	0.074:	0.083:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.019:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.109:	0.124:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.034:	0.039:	0.044:	0.051:	0.060:	0.073:	0.088:
Cc :	0.004:	0.005:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:
Фоп:	69 :	68 :	78 :	77 :	77 :	76 :	75 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :	69 :	67 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.092:	0.105:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.029:	0.033:	0.038:	0.044:	0.052:	0.063:	0.076:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.016:	0.019:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.099:	0.114:	0.129:	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.033:	0.037:	0.042:	0.048:	0.055:	0.066:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:

Фоп:	66	64	62	75	75	74	74	73	72	71	70	69	68	67	66
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви :	0.086:	0.097:	0.109:	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.036:	0.041:	0.048:	0.057:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.013:	0.017:	0.019:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.081:	0.092:	0.104:	0.119:	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.031:	0.035:	0.039:	0.044:	0.051:
Cc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	64	62	60	58	73	73	72	71	71	70	69	68	67	65	64
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви :	0.071:	0.080:	0.090:	0.101:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:	0.033:	0.038:	0.044:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.010:	0.012:	0.014:	0.018:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.059:	0.070:	0.085:	0.095:	0.106:	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.033:	0.037:	0.041:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Фоп:	63	61	59	57	55	71	71	70	69	68	67	66	65	64	63
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви :	0.051:	0.061:	0.075:	0.083:	0.092:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.035:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.046:	0.053:	0.062:	0.073:	0.086:	0.095:	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.033:	0.036:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	61	60	58	56	54	52	69	68	68	67	66	65	63	62	61
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви :	0.040:	0.046:	0.054:	0.064:	0.076:	0.084:	0.015:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.041:	0.046:	0.053:	0.061:	0.073:	0.086:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.031:	0.034:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	59	58	56	54	52	49	67	66	65	64	63	62	61	60	58
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви :	0.035:	0.040:	0.046:	0.054:	0.064:	0.076:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.029:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.010:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.038:	0.042:	0.048:	0.054:	0.062:	0.072:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.031:	0.034:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	57	55	53	51	49	47	65	64	63	62	61	59	58	57	55
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви :	0.033:	0.037:	0.041:	0.047:	0.055:	0.064:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.029:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.037:	0.041:	0.046:	0.052:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.032:	0.035:	0.039:
Cc :	0.001:	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:	0.002:
Фоп:	53	52	50	47	63	62	61	60	58	57	56	54	52	51	49
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви :	0.032:	0.036:	0.040:	0.045:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.034:
Ки :	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.043:	0.048:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.040:
Cc :	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:	0.002:

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc :	0.043:	0.045:	0.029:	0.031:	0.033:	0.034:	0.036:	0.038:	0.040:	0.027:	0.028:	0.030:	0.031:	0.033:	0.034:
Cc :	0.002:	0.002:	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:

y=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc :	0.036:	0.025:	0.026:	0.027:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.082:	0.078:	0.075:
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:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	21 :	33 :	31 :	29 :	27 :	25 :	23 :	21 :	31 :	29 :	27 :	25 :	352 :	349 :	345 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.031:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.026:	0.027:	0.028:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.074:	0.071:	0.067:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	306:	349:	393:	66:	113:	160:	208:	255:	302:	350:	397:	75:	122:	169:	216:
Qc :	0.071:	0.067:	0.062:	0.067:	0.067:	0.066:	0.064:	0.062:	0.059:	0.056:	0.052:	0.055:	0.055:	0.054:	0.053:
Cc :	0.003:	0.003:	0.002:	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:	342 :	339 :	336 :	0 :	357 :	353 :	350 :	347 :	343 :	340 :	337 :	0 :	356 :	353 :	350 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.063:	0.059:	0.055:	0.059:	0.060:	0.058:	0.057:	0.055:	0.052:	0.049:	0.046:	0.049:	0.049:	0.048:	0.047:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	263:	310:	357:	404:
Qc :	0.052:	0.050:	0.047:	0.045:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	347 :	344 :	341 :	338 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.046:	0.044:	0.042:	0.040:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1459447 доли ПДКмр|
| 0.0058378 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0580	T	0.0224	0.1246056	85.38	85.38	5.5627522
2	6005	T	0.003580	0.0213391	14.62	100.00	5.9606376
			В сумме =	0.1459447	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539:	-543:	-543:	-540:	-537:	-534:	-532:	-531:	-530:	-522:	-510:	-494:	-474:	-450:	-422:
x=	132:	95:	57:	17:	-24:	-64:	-105:	-105:	-123:	-160:	-196:	-230:	-262:	-291:	-316:
Qc :	0.119:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.116:	0.113:	0.113:	0.112:	0.110:	0.109:	0.109:	0.110:	0.111:	0.114:
Cc :	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:	0.004:	0.005:
Фоп:	354 :	358 :	1 :	5 :	9 :	13 :	17 :	17 :	18 :	22 :	25 :	29 :	32 :	35 :	39 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.104:	0.104:	0.103:	0.104:	0.103:	0.102:	0.100:	0.100:	0.098:	0.097:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.099:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-391:	-358:	-323:	-286:	-249:	-211:	-165:	-119:	-73:	-27:	19:	65:	111:	157:	157:
x=	-338:	-356:	-370:	-379:	-383:	-383:	-380:	-376:	-373:	-370:	-367:	-364:	-360:	-357:	-357:
Qc :	0.117:	0.122:	0.127:	0.132:	0.140:	0.150:	0.162:	0.174:	0.185:	0.196:	0.204:	0.208:	0.209:	0.206:	0.206:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	42 :	46 :	49 :	52 :	56 :	59 :	64 :	68 :	73 :	79 :	85 :	91 :	97 :	103 :	103 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.101:	0.105:	0.108:	0.112:	0.120:	0.127:	0.138:	0.146:	0.154:	0.163:	0.169:	0.171:	0.171:	0.169:	0.169:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:	0.028:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.038:	0.037:	0.038:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	177:	214:	250:	283:	315:	344:	369:	391:	409:	422:	431:	436:	435:	432:	429:
x=	-355:	-348:	-336:	-319:	-299:	-274:	-247:	-216:	-183:	-147:	-111:	-73:	-36:	5:	46:
Qc :	0.204:	0.200:	0.198:	0.197:	0.197:	0.197:	0.198:	0.200:	0.204:	0.208:	0.214:	0.220:	0.228:	0.237:	0.242:
Cc :	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:	0.009:	0.010:
Фоп:	106 :	111 :	115 :	120 :	125 :	130 :	135 :	140 :	144 :	149 :	154 :	159 :	164 :	170 :	176 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.167:	0.164:	0.163:	0.162:	0.162:	0.163:	0.164:	0.166:	0.173:	0.177:	0.183:	0.191:	0.200:	0.208:	0.215:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.037:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.027:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	426:	423:	423:	421:	414:	402:	385:	365:	340:	313:	282:	249:	213:	177:	139:
x=	87:	128:	128:	147:	184:	220:	253:	285:	314:	339:	361:	379:	392:	401:	405:
Qc :	0.243:	0.243:	0.243:	0.241:	0.239:	0.239:	0.240:	0.241:	0.243:	0.247:	0.252:	0.258:	0.265:	0.272:	0.281:
Cc :	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:	0.011:	0.011:
Фоп:	182 :	189 :	189 :	192 :	197 :	203 :	209 :	215 :	221 :	226 :	232 :	238 :	244 :	250 :	256 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.219:	0.216:	0.216:	0.214:	0.216:	0.215:	0.215:	0.214:	0.215:	0.221:	0.224:	0.228:	0.232:	0.238:	0.245:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.025:	0.027:	0.027:	0.027:	0.023:	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	102:	56:	10:	-36:	-82:	-128:	-174:	-220:	-266:	-266:	-284:	-321:	-357:	-391:	-422:
x=	405:	402:	398:	395:	391:	388:	384:	381:	378:	377:	376:	368:	356:	340:	320:
Qc :	0.290:	0.300:	0.301:	0.295:	0.280:	0.262:	0.240:	0.218:	0.196:	0.196:	0.189:	0.174:	0.162:	0.152:	0.144:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	262 :	270 :	278 :	286 :	294 :	300 :	306 :	312 :	317 :	317 :	318 :	322 :	325 :	329 :	333 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.252:	0.259:	0.259:	0.253:	0.241:	0.225:	0.206:	0.189:	0.170:	0.171:	0.163:	0.151:	0.140:	0.132:	0.125:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.038:	0.041:	0.042:	0.042:	0.039:	0.037:	0.034:	0.029:	0.025:	0.025:	0.025:	0.023:	0.022:	0.020:	0.018:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	-451:	-477:	-498:	-516:	-530:
x=	295:	268:	237:	204:	169:
Qc :	0.137:	0.131:	0.126:	0.123:	0.120:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	336 :	340 :	343 :	347 :	351 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:
Ви :	0.119:	0.115:	0.110:	0.108:	0.106:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.018:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.1 м, Y= 9.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3013183 доли ПДКмр|
| 0.0120527 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0580	T	0.0224	0.2589894	85.95	85.95	11.5620279
2	6005	T	0.003580	0.0423289	14.05	100.00	11.8237171
		В сумме =		0.3013183	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2437465 доли ПДКмр|
| 0.0097499 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0580	T	0.0224	0.2169780	89.02	89.02	9.6865187
2	6005	T	0.003580	0.0267685	10.98	100.00	7.4772344
		В сумме =		0.2437465	100.00		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 392.0 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2820002 доли ПДКмр|
| 0.0112800 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 293 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0580	T	0.0224	0.2422102	85.89	85.89	10.8129539
2	6005	T	0.003580	0.0397901	14.11	100.00	11.1145401
		В сумме =		0.2820002	100.00		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -6.0 м, Y= -538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1181114 доли ПДКмр|
| 0.0047245 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0580	T	0.0224	0.1032251	87.40	87.40	4.6082640
2	6005	T	0.003580	0.0148863	12.60	100.00	4.1581926
		В сумме =		0.1181114	100.00		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1467982 доли ПДКмр|
| 0.0058719 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0580	T	0.0224	0.1243780	84.73	84.73	5.5525904
2	6005	T	0.003580	0.0224201	15.27	100.00	6.2626104
			В сумме =	0.1467982	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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 0303---------														
0582	T	6.0	0.25	3.88	0.1906	31.6	53.26	-1506.45				1.0	1.00	0	0.0004440
	--------- Примесь 0333---------														
0581	T	8.0	0.40	3.23	0.4055	31.6	-52.31	-144.02				1.0	1.00	0	0.0001226
	--------- Примесь 1325---------														
0585	T	2.0	0.10	79.15	0.6217	523.0	40.88	22.95				1.0	1.00	0	0.0152200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0582	0.002220	T	0.006109	0.50	34.2
2	0581	0.015325	T	0.021551	0.50	45.6
3	0585	0.304400	T	0.485796	11.32	72.6

Суммарный Mq= 0.321945 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.513455 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 10.74 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 10.74 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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=  1800 : Y-строка  1  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1500 : Y-строка  2  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1200 : Y-строка  3  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   900 : Y-строка  4  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.040: 0.045: 0.042: 0.035: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.032: 0.045: 0.062: 0.073: 0.067: 0.050: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013:
Фоп:  107 :  111 :  115 :  122 :  132 :  149 :  176 :  204 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.84 : 2.83 : 2.85 : 2.85 : 3.09 : 2.96 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.045: 0.062: 0.072: 0.066: 0.050: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 0581 : 0581 : 0581 :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   300 : Y-строка  6  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.038: 0.059: 0.096: 0.171: 0.112: 0.067: 0.043: 0.028: 0.020: 0.014:
Фоп:   99 :  100 :  103 :  106 :  113 :  129 :  172 :  223 :  244 :  252 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 3.56 : 9.00 : 9.00 : 2.96 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.82 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.018: 0.025: 0.038: 0.059: 0.096: 0.171: 0.111: 0.067: 0.043: 0.028: 0.020: 0.014:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :    :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001:    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    :    : 0581 : 0581 :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  0.444 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 61)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.019: 0.027: 0.040: 0.065: 0.130: 0.444: 0.189: 0.075: 0.046: 0.030: 0.020: 0.014:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   61 :  275 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.85 : 2.88 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.14 : 2.85 : 2.85 : 2.82 : 2.82 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.065: 0.130: 0.444: 0.189: 0.075: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -300 : Y-строка  8  Cmax=  0.139 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.037: 0.058: 0.090: 0.139: 0.101: 0.064: 0.042: 0.028: 0.019: 0.014:
Фоп:   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    7 :  321 :  300 :  291 :  286 :  282 :  280 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 3.43 : 9.00 : 3.71 : 2.87 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.018: 0.025: 0.037: 0.057: 0.089: 0.139: 0.101: 0.064: 0.041: 0.028: 0.019: 0.014:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :    :    :    :    : 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 0581 : 0581 :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.044: 0.060: 0.068: 0.061: 0.047: 0.034: 0.024: 0.018: 0.013:
Фоп:   71 :   68 :   63 :   57 :   46 :   29 :    4 :  337 :  318 :  306 :  298 :  293 :  289 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.84 : 2.83 : 2.85 : 2.87 : 2.96 : 2.83 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 :
```

```
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.043: 0.058: 0.067: 0.061: 0.047: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 :      :      :      :      :      :      :
~~~
```

Ви	0.066	0.066	0.066	0.068	0.070	0.075	0.078	0.080	0.082	0.084	0.085	0.081	0.076	0.072	0.068
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви													0.001	0.001	0.001
Ки													0581	0581	0581

y=	-429	-471	-476	-481	-529	-576	-578	-571	-564	-573	-582	-592	-602	-615	-628
x=	-424	-431	-468	-505	-493	-480	-498	-539	-581	-625	-670	-699	-729	-773	-817
Qc	0.066	0.062	0.059	0.056	0.054	0.052	0.051	0.049	0.047	0.044	0.041	0.040	0.038	0.036	0.034
Фоп	46	44	45	47	44	41	42	44	47	48	50	50	51	52	53
Uоп	2.89	2.86	2.86	2.86	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.84	2.84
Ви	0.064	0.060	0.057	0.055	0.053	0.050	0.049	0.048	0.046	0.043	0.041	0.039	0.037	0.035	0.033
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	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	0.001
Ки	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581

y=	-641	-650	-660	-669	-680	-690	-701	-708	-660	-612	-566	-520	-473	-427	-381
x=	-861	-895	-930	-964	-1011	-1058	-1105	-1152	-1159	-1167	-1179	-1191	-1203	-1215	-1227
Qc	0.032	0.030	0.029	0.027	0.026	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024

y=	-339	-298	-256	-215	-174	-157	-132	-107	-62	-17	-803	-790	-777	-764	-751
x=	-1225	-1224	-1223	-1221	-1234	-1242	-1242	-1242	-1223	-1204	-635	-591	-548	-504	-460
Qc	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042

y=	-738	-728	-717	-707	-697	-738	-779	-820	-861	-887	-912	-923	-934	-945	-956
x=	-416	-376	-336	-296	-256	-249	-242	-235	-229	-242	-256	-289	-322	-355	-393
Qc	0.045	0.047	0.049	0.051	0.053	0.050	0.047	0.045	0.042	0.040	0.039	0.038	0.036	0.035	0.034
Фоп	31	29	27	25	22	21	19	18	17	17	18	19	21	22	24
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84
Ви	0.044	0.046	0.048	0.050	0.052	0.049	0.046	0.044	0.041	0.039	0.038	0.037	0.036	0.034	0.033
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
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	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581

y=	-967	-977	-988	-986	-949	-912	-876	-839	-674	-680	-679	-671	-664	-657	-649
x=	-432	-470	-509	-553	-569	-586	-602	-619	10	38	72	118	163	208	252
Qc	0.033	0.032	0.030	0.030	0.031	0.031	0.032	0.033	0.060	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.058
Фоп	26	27	29	30	32	34	36	37	2	0	357	354	350	346	342
Uоп	2.84	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.86
Ви	0.032	0.031	0.030	0.029	0.030	0.031	0.032	0.032	0.059	0.058	0.058	0.059	0.059	0.059	0.058
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
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			
Ки	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581				

y=	-642	-635	-628	-621	-665	-709	-752	-796	-804	-813	-806	-799	-792	-785	-779
x=	296	341	385	429	436	443	450	456	410	364	316	268	220	172	124
Qc	0.058	0.057	0.056	0.054	0.051	0.048	0.045	0.042	0.043	0.043	0.045	0.046	0.048	0.049	0.050
Фоп	339	335	332	329	330	331	332	333	336	339	342	344	348	351	354
Uоп	2.82	2.85	2.86	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
Ви	0.057	0.056	0.055	0.054	0.050	0.047	0.044	0.042	0.042	0.043	0.044	0.046	0.047	0.048	0.049
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви												0.000		0.000	0.001
Ки												0581		0581	0581

y=	-772	-765	-724	-699	80	80	80	80	80	80	31	31	31	31	31
x=	76	28	20	15	-924	-878	-832	-786	-740	-694	-1114	-1067	-1019	-971	-924
Qc	0.051	0.052	0.055	0.057	0.039	0.042	0.045	0.048	0.052	0.055	0.030	0.032	0.034	0.036	0.039
Фоп	357	1	1	2	93	94	94	94	94	95	90	90	91	91	91
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.86	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84
Ви	0.050	0.051	0.054	0.057	0.039	0.041	0.044	0.048	0.051	0.055	0.029	0.032	0.034	0.036	0.039
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001											
Ки	0581	0581	0581	0581											

y=	31	31	31	31	31	31	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
x=	-876	-828	-780	-733	-685	-637	-1156	-1108	-1059	-1010	-962	-913	-864	-816	-767
Qc	0.042	0.045	0.048	0.052	0.056	0.061	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.040	0.042	0.046	0.049
Фоп	91	91	91	91	91	91	88	88	88	88	88	88	87	87	87
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.87	2.87	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85

Ви	0.042	0.045	0.048	0.052	0.056	0.061	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.039	0.042	0.046	0.049
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y=	-18	-18	-18	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68
x=	-719	-670	-621	-1176	-1126	-1077	-1027	-978	-928	-879	-829	-780	-730	-681	-631
Qc	0.053	0.058	0.062	0.027	0.029	0.031	0.033	0.036	0.039	0.041	0.045	0.048	0.052	0.056	0.061
Фоп	87	87	86	86	86	85	85	85	85	84	84	84	83	83	82
Uоп	2.85	2.82	2.86	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.87	2.87
Ви	0.053	0.057	0.062	0.027	0.029	0.031	0.033	0.036	0.038	0.041	0.044	0.048	0.052	0.056	0.061
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y=	-68	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117
x=	-582	-1194	-1146	-1098	-1050	-1002	-954	-905	-857	-809	-761	-713	-665	-617	-569
Qc	0.066	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.040	0.042	0.046	0.049	0.053	0.057	0.062	0.067
Фоп	82	84	83	83	83	82	82	82	81	81	80	80	79	78	77
Uоп	2.96	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.96
Ви	0.066	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.039	0.042	0.045	0.049	0.053	0.057	0.062	0.067
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y=	-117	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166
x=	-521	-1190	-1142	-1095	-1047	-1000	-952	-905	-857	-810	-762	-715	-667	-620	-572
Qc	0.072	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.039	0.042	0.045	0.048	0.052	0.056	0.060	0.065
Фоп	76	81	81	81	80	80	79	79	78	78	77	76	75	74	73
Uоп	3.09	2.85	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.87	2.86	2.88
Ви	0.072	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.039	0.042	0.045	0.048	0.052	0.056	0.060	0.065
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y=	-166	-166	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216
x=	-525	-477	-1173	-1124	-1075	-1026	-977	-928	-879	-830	-782	-733	-684	-635	-586
Qc	0.070	0.076	0.027	0.028	0.030	0.033	0.035	0.037	0.040	0.043	0.046	0.050	0.053	0.058	0.062
Фоп	72	70	79	79	78	77	77	76	76	75	74	73	72	71	69
Uоп	3.03	3.14	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
Ви	0.070	0.076	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.039	0.042	0.046	0.049	0.053	0.057	0.062
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y=	-216	-216	-216	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265
x=	-537	-488	-439	-1174	-1126	-1077	-1028	-979	-931	-882	-833	-784	-736	-687	-638
Qc	0.067	0.072	0.078	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.039	0.042	0.045	0.048	0.052	0.056
Фоп	68	66	64	77	76	76	75	74	74	73	72	71	70	69	67
Uоп	2.96	3.08	3.21	2.85	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.86
Ви	0.067	0.072	0.078	0.026	0.028	0.029	0.032	0.034	0.036	0.039	0.041	0.044	0.048	0.051	0.055
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви										0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Ки										0581	0581	0581	0581	0581	0581

y=	-265	-265	-265	-265	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314
x=	-590	-541	-492	-443	-1176	-1128	-1080	-1031	-983	-935	-886	-838	-790	-741	-693
Qc	0.060	0.064	0.069	0.075	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033	0.036	0.038	0.041	0.043	0.047	0.050
Фоп	66	64	62	59	75	74	73	73	72	71	70	69	68	67	65
Uоп	2.85	2.89	2.99	3.12	2.85	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85
Ви	0.059	0.064	0.069	0.074	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.038	0.040	0.043	0.046	0.049
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001								0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	0581	0581	0581								0581	0581	0581	0581	0581

y=	-314	-314	-314	-314	-314	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363
x=	-645	-597	-548	-500	-452	-1178	-1130	-1082	-1035	-987	-939	-891	-843	-795	-747
Qc	0.054	0.057	0.061	0.066	0.071	0.025	0.027	0.029	0.030	0.032	0.034	0.037	0.039	0.042	0.045
Фоп	64	62	60	58	56	73	72	71	70	69	69	68	66	65	64
Uоп	2.85	2.85	2.86	2.88	3.02	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85
Ви	0.053	0.057	0.061	0.065	0.070	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.039	0.041	0.044
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001						0.000	0.001	0.000	0.001	0.001
Ки	0581	0581	0581	0581	0581						0581	0581	0581	0581	0581

y=	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413
x=	-699	-651	-604	-556	-508	-460	-1169	-1119	-1069	-1019	-969	-919	-869	-820	-770

Qc	0.048	0.051	0.055	0.058	0.063	0.067	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.039	0.042
Фоп	63	61	59	57	55	52	70	69	69	68	67	66	65	63	62
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.82	2.85	2.90	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85
Ви	0.047	0.051	0.054	0.058	0.062	0.066	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.039	0.041
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	0581	0581	0581	0581	0581	0581					0581	0581	0581	0581	0581

y=	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462
x=	-720	-670	-620	-570	-520	-471	-1157	-1109	-1060	-1012	-963	-915	-866	-818	-769
Qc	0.045	0.048	0.051	0.055	0.059	0.063	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.041
Фоп	60	59	57	55	53	50	68	67	66	65	64	63	62	61	59
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.86	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85
Ви	0.044	0.047	0.051	0.054	0.057	0.061	0.025	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.040
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	0581	0581	0581	0581	0581	0581					0581	0581	0581	0581	0581

y=	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511
x=	-721	-672	-623	-575	-526	-478	-1143	-1094	-1044	-994	-944	-895	-845	-795	-746
Qc	0.043	0.046	0.049	0.052	0.056	0.059	0.025	0.026	0.028	0.030	0.031	0.033	0.036	0.038	0.040
Фоп	58	56	54	52	50	47	66	65	64	63	62	60	59	58	56
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.96	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85
Ви	0.042	0.045	0.048	0.051	0.054	0.058	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.040
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	0581	0581	0581	0581	0581	0581				0581	0581	0581	0581	0581	0581

y=	-511	-511	-511	-511	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560	-560
x=	-696	-646	-597	-547	-1131	-1081	-1031	-981	-932	-882	-832	-782	-733	-683	-633
Qc	0.043	0.046	0.048	0.051	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.042	0.044
Фоп	54	52	50	48	64	63	62	60	59	58	56	55	53	51	49
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85
Ви	0.042	0.045	0.047	0.050	0.024	0.025	0.027	0.029	0.030	0.032	0.034	0.036	0.039	0.041	0.043
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001			0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0581	0581	0581	0581			0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581

y=	-560	-560	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-610	-659	-659	-659	-659	-745
x=	-583	-534	-1122	-1076	-1030	-984	-938	-892	-846	-800	-1113	-1067	-1020	-974	-392
Qc	0.047	0.050	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.024	0.025	0.026	0.027	0.045

y=	-745	-745	-794	-794	-794	-794	-794	-794	-794	-842	-842	-842	-842	-842	-842
x=	-344	-296	-560	-514	-468	-423	-377	-331	-286	-569	-521	-473	-425	-376	-328
Qc	0.047	0.048	0.037	0.038	0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.035	0.036	0.037	0.039	0.040	0.041

y=	-842	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-940	-940	-940	-940	-669	-669	-669
x=	-280	-552	-508	-464	-420	-376	-332	-288	-526	-479	-432	-385	175	219	262
Qc	0.042	0.033	0.034	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.032	0.033	0.034	0.035	0.059	0.058	0.057
Фоп	20	33	31	29	27	25	22	20	31	28	26	24	349	346	342
Uоп	2.85	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	2.83	2.84	2.84	2.84	2.87	2.85	2.87
Ви	0.041	0.032	0.033	0.034	0.036	0.036	0.037	0.038	0.031	0.032	0.033	0.034	0.058	0.057	0.056
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
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	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581	0581			

y=	-669	-669	-669	-717	-717	-717	-717	-717	-717	-717	-717	-765	-765	-765	-765
x=	306	349	393	66	113	160	208	255	302	350	397	75	122	169	216
Qc	0.055	0.054	0.052	0.056	0.055	0.055	0.054	0.053	0.051	0.050	0.049	0.051	0.051	0.051	0.050
Фоп	339	336	333	358	354	351	347	344	340	337	334	357	354	351	347
Uоп	2.86	2.85	2.85	2.86	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
Ви	0.055	0.053	0.052	0.055	0.055	0.054	0.053	0.052	0.051	0.050	0.048	0.051	0.051	0.050	0.049
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви				0.001	0.001	0.000	0.000					0.001	0.001	0.000	0.000
Ки				0581	0581	0581	0581					0581	0581	0581	0581

y=	-765	-765	-765	-765
x=	263	310	357	404

```
Qc : 0.049: 0.048: 0.047: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -386.8 м,  Y=  -220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0855439 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                       и скорости ветра  3.36 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.3044|   0.0854184 |  99.85 | 99.85 | 0.280612499  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0854184    99.85                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001254     0.15 (2 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                          1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  80
     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 9.0(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=   -539:  -543:  -543:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -530:  -522:  -510:  -494:  -474:  -450:  -422:
 x=    132:    95:    57:    17:   -24:   -64:  -105:  -105:  -123:  -160:  -196:  -230:  -262:  -291:  -316:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076:
Фоп:  351 :  355 :  358 :    2 :    6 :   11 :   15 :   15 :   16 :   20 :   24 :   28 :   31 :   35 :   39 :
Uоп: 3.11 : 3.11 : 3.11 : 3.09 : 3.11 : 3.10 : 3.09 : 3.09 : 3.08 : 3.05 : 3.07 : 3.07 : 3.05 : 3.09 : 3.10 :
Ви : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки :      :      : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -391:  -358:  -323:  -286:  -249:  -211:  -165:  -119:   -73:   -27:    19:    65:   111:   157:   157:
 x=   -338:  -356:  -370:  -379:  -383:  -383:  -380:  -376:  -373:  -370:  -367:  -364:  -360:  -357:  -357:
Qc : 0.076: 0.078: 0.079: 0.081: 0.084: 0.087: 0.091: 0.095: 0.099: 0.101: 0.102: 0.103: 0.102: 0.100: 0.100:
Фоп:   43 :   46 :   50 :   54 :   57 :   61 :   66 :   71 :   77 :   83 :   89 :   96 :  102 :  109 :  109 :
Uоп: 3.12 : 3.15 : 3.20 : 3.24 : 3.32 : 3.39 : 3.49 : 3.56 : 3.65 : 3.72 : 3.74 : 3.75 : 3.73 : 3.67 : 3.67 :
Ви : 0.075: 0.076: 0.078: 0.081: 0.083: 0.087: 0.091: 0.095: 0.099: 0.101: 0.102: 0.103: 0.102: 0.100: 0.100:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    177:   214:   250:   283:   315:   344:   369:   391:   409:   422:   431:   436:   435:   432:   429:
 x=   -355:  -348:  -336:  -319:  -299:  -274:  -247:  -216:  -183:  -147:  -111:   -73:   -36:     5:    46:
Qc : 0.099: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098: 0.100: 0.102: 0.104:
Фоп:  111 :  116 :  121 :  126 :  131 :  136 :  140 :  145 :  150 :  155 :  160 :  165 :  170 :  175 :  181 :
Uоп: 3.65 : 3.61 : 3.56 : 3.56 : 3.52 : 3.52 : 3.52 : 3.52 : 3.56 : 3.56 : 3.60 : 3.62 : 3.66 : 3.72 : 3.74 :
Ви : 0.099: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098: 0.100: 0.102: 0.103:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0581 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    426:   423:   423:   421:   414:   402:   385:   365:   340:   313:   282:   249:   213:   177:   139:
 x=     87:   128:   128:   147:   184:   220:   253:   285:   314:   339:   361:   379:   392:   401:   405:
Qc : 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.109:
Фоп:  187 :  192 :  192 :  195 :  200 :  205 :  210 :  216 :  221 :  226 :  231 :  236 :  241 :  247 :  252 :
Uоп: 3.74 : 3.74 : 3.72 : 3.72 : 3.69 : 3.68 : 3.67 : 3.67 : 3.68 : 3.69 : 3.72 : 3.74 : 3.75 : 3.81 : 9.00 :
```

```
Ви : 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.107: 0.109:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
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:      :      :
Ки : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 :      :      :
~~~
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0752104 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                        и скорости ветра  3.12 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.3044|   0.0745106 |  99.07 | 99.07 | 0.244778693  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0745106    99.07                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006997     0.93 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки :  X=  -383.0 м,  Y=  -223.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0860188 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  3.37 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.3044|   0.0858597 |  99.82 | 99.82 | 0.282062173  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0858597    99.82                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001591     0.18 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 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 0303--------
 0582  T     6.0  0.25  3.88  0.1906  31.6      53.26   -1506.45                                1.0 1.00 0  0.0004440
          --------- Примесь 1325--------
 0585  T     2.0  0.10 79.15  0.6217 523.0      40.88      22.95                                1.0 1.00 0  0.0152200


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      Mq      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0582 |    0.002220| T  |    0.006109 |   0.50   |    34.2  |
|   2 | 0585 |    0.304400| T  |    0.485796 |  11.32   |    72.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.306620  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)        |
|Сумма См по всем источникам =     0.491904 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     11.18 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 11.18 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
```

Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.020	0.019	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.010	0.012	0.015	0.019	0.023	0.027	0.029	0.028	0.024	0.020	0.016	0.013	0.010

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.011	0.014	0.019	0.025	0.033	0.040	0.044	0.042	0.035	0.027	0.020	0.015	0.012

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.012	0.016	0.022	0.032	0.045	0.062	0.072	0.066	0.050	0.035	0.025	0.018	0.013
Фоп:	107	111	115	122	132	149	176	204	224	236	244	248	252
Uоп:	2.82	2.85	2.84	2.83	2.85	2.85	3.07	2.96	2.85	2.84	2.84	2.83	2.83
Ви :	0.012	0.016	0.022	0.032	0.045	0.062	0.072	0.066	0.050	0.035	0.025	0.018	0.013
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.171 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.013	0.018	0.025	0.038	0.059	0.096	0.171	0.111	0.067	0.043	0.028	0.020	0.014
Фоп:	99	100	102	106	113	129	172	223	244	252	257	259	261
Uоп:	2.83	2.83	2.84	2.84	2.85	3.56	9.00	9.00	2.96	2.85	2.85	2.83	2.82
Ви :	0.013	0.018	0.025	0.038	0.059	0.096	0.171	0.111	0.067	0.043	0.028	0.020	0.014
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 0.444 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 61)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.013	0.018	0.026	0.040	0.065	0.130	0.444	0.189	0.075	0.045	0.029	0.020	0.014
Фоп:	89	89	89	89	88	86	61	275	272	272	271	271	271
Uоп:	2.83	2.83	2.85	2.85	2.89	9.00	9.00	9.00	3.15	2.85	2.83	2.84	2.82
Ви :	0.013	0.018	0.026	0.040	0.065	0.130	0.444	0.189	0.075	0.045	0.029	0.020	0.014
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.013	0.018	0.025	0.037	0.057	0.089	0.139	0.101	0.064	0.041	0.028	0.019	0.014
Фоп:	80	78	75	71	63	47	7	321	300	291	286	282	280
Uоп:	2.83	2.83	2.84	2.84	2.82	3.45	9.00	3.71	2.88	2.85	2.85	2.83	2.83
Ви :	0.013	0.018	0.025	0.037	0.057	0.089	0.139	0.101	0.064	0.041	0.028	0.019	0.014

```
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.043: 0.058: 0.067: 0.061: 0.047: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013:
Фоп:   71 :   68 :   63 :   56 :   46 :   29 :    4 :  337 :  318 :  306 :  298 :  293 :  290 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.84 : 2.83 : 2.85 : 2.87 : 2.96 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.043: 0.058: 0.067: 0.061: 0.047: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.038: 0.041: 0.039: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4438243 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    61 град.
                      и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.3044|   0.4438243 | 100.00 |100.00 |   1.4580299  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  379
     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 9.0(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=     28:    34:    41:    48:    38:    57:    75:    93:   111:   129:   124:   112:    99:    87:    75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1185: -1140: -1108: -1076: -1075: -1029:  -984:  -938:  -893:  -847:  -800:  -758:  -715:  -672:  -630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.053: 0.057: 0.061:
Фоп:   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   93 :   94 :   95 :   97 :   97 :   96 :   96 :   95 :   94 :
Uоп: 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.96 : 2.85 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.053: 0.057: 0.061:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     63:    30:     7:   -23:   -57:   -83:  -109:  -133:  -156:  -191:  -220:  -262:  -304:  -345:  -387:
```

x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.068:	0.070:	0.075:	0.078:	0.080:	0.082:	0.084:	0.085:	0.081:	0.076:	0.072:	0.068:
Фоп:	94 :	91 :	89 :	86 :	82 :	79 :	76 :	73 :	69 :	65 :	60 :	57 :	54 :	51 :	48 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.99 :	3.03 :	3.12 :	3.22 :	3.26 :	3.30 :	3.34 :	3.37 :	3.25 :	3.18 :	3.09 :	2.99 :
Ви :	0.066:	0.066:	0.066:	0.068:	0.070:	0.075:	0.078:	0.080:	0.082:	0.084:	0.085:	0.081:	0.076:	0.072:	0.068:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.064:	0.060:	0.057:	0.055:	0.053:	0.050:	0.049:	0.048:	0.046:	0.043:	0.041:	0.039:	0.037:	0.035:	0.033:
Фоп:	46 :	44 :	46 :	47 :	44 :	41 :	42 :	44 :	47 :	48 :	50 :	50 :	51 :	52 :	53 :
Uоп:	2.87 :	2.87 :	2.96 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.064:	0.060:	0.057:	0.055:	0.053:	0.050:	0.049:	0.048:	0.046:	0.043:	0.041:	0.039:	0.037:	0.035:	0.033:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.031:	0.030:	0.028:	0.027:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:	0.041:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.044:	0.046:	0.048:	0.050:	0.052:	0.049:	0.046:	0.044:	0.041:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:	0.034:	0.033:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.044:	0.046:	0.048:	0.050:	0.052:	0.049:	0.046:	0.044:	0.041:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:	0.034:	0.033:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.059:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:
Фоп:	26 :	27 :	29 :	30 :	32 :	34 :	36 :	37 :	3 :	0 :	357 :	354 :	350 :	346 :	343 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.87 :	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :
Ви :	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.059:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.058:	0.056:	0.055:	0.054:	0.050:	0.047:	0.044:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.046:	0.047:	0.048:	0.049:
Фоп:	339 :	336 :	332 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	336 :	339 :	342 :	345 :	348 :	351 :	354 :
Uоп:	2.86 :	2.85 :	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.058:	0.056:	0.055:	0.054:	0.050:	0.047:	0.044:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.046:	0.047:	0.048:	0.049:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.050:	0.051:	0.054:	0.057:	0.039:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:	0.055:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:
Фоп:	357 :	1 :	2 :	2 :	93 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.050:	0.051:	0.054:	0.057:	0.039:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:	0.055:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.046:	0.049:
Фоп:	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :	87 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.046:	0.049:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:

x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.053:	0.058:	0.062:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.036:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:
Фоп:	87 :	87 :	86 :	86 :	86 :	85 :	85 :	85 :	85 :	84 :	84 :	84 :	83 :	83 :	82 :
Uоп:	2.85 :	2.86 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :
Ви :	0.053:	0.058:	0.062:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.036:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.066:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.045:	0.049:	0.053:	0.057:	0.062:	0.067:
Фоп:	82 :	84 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	81 :	81 :	80 :	79 :	79 :	78 :	77 :
Uоп:	2.96 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :	2.96 :
Ви :	0.066:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.045:	0.049:	0.053:	0.057:	0.062:	0.067:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.072:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.060:	0.065:
Фоп:	76 :	81 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	77 :	77 :	76 :	75 :	74 :	73 :
Uоп:	3.07 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.86 :	2.89 :
Ви :	0.072:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.060:	0.065:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.070:	0.076:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.046:	0.049:	0.053:	0.057:	0.062:
Фоп:	72 :	70 :	79 :	78 :	78 :	77 :	77 :	76 :	75 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	69 :
Uоп:	3.10 :	3.17 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.82 :	2.85 :
Ви :	0.070:	0.076:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.046:	0.049:	0.053:	0.057:	0.062:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.067:	0.072:	0.078:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:	0.055:
Фоп:	68 :	66 :	64 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :	68 :	67 :
Uоп:	2.96 :	3.09 :	3.22 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :
Ви :	0.067:	0.072:	0.078:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:	0.055:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.059:	0.064:	0.069:	0.074:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.038:	0.040:	0.043:	0.046:	0.049:
Фоп:	65 :	64 :	62 :	59 :	75 :	74 :	73 :	73 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	67 :	65 :
Uоп:	2.85 :	2.90 :	3.00 :	3.14 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.059:	0.064:	0.069:	0.074:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.038:	0.040:	0.043:	0.046:	0.049:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.053:	0.057:	0.061:	0.065:	0.070:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:	0.044:
Фоп:	64 :	62 :	60 :	58 :	56 :	72 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	64 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.91 :	3.10 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.053:	0.057:	0.061:	0.065:	0.070:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:	0.044:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.047:	0.051:	0.054:	0.058:	0.062:	0.066:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:
Фоп:	62 :	61 :	59 :	57 :	55 :	52 :	70 :	69 :	69 :	68 :	67 :	66 :	64 :	63 :	62 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.85 :	2.96 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :
Ви :	0.047:	0.051:	0.054:	0.058:	0.062:	0.066:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:

Qc :	0.044:	0.047:	0.051:	0.054:	0.058:	0.061:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:
Фоп:	60 :	59 :	57 :	55 :	52 :	50 :	68 :	67 :	66 :	65 :	64 :	63 :	62 :	61 :	59 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :
Ви :	0.044:	0.047:	0.051:	0.054:	0.058:	0.061:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.054:	0.058:	0.024:	0.026:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:
Фоп:	58 :	56 :	54 :	52 :	49 :	47 :	66 :	65 :	64 :	63 :	62 :	60 :	59 :	57 :	56 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.87 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :
Ви :	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.054:	0.058:	0.024:	0.026:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.042:	0.045:	0.047:	0.050:	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:	0.043:

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.046:	0.048:	0.024:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.032:	0.034:	0.023:	0.024:	0.026:	0.027:	0.044:

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc :	0.045:	0.047:	0.036:	0.037:	0.039:	0.040:	0.042:	0.043:	0.044:	0.034:	0.035:	0.036:	0.038:	0.039:	0.040:

y=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc :	0.041:	0.032:	0.033:	0.034:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.058:	0.057:	0.056:
Фоп:	20 :	33 :	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	20 :	31 :	28 :	26 :	24 :	349 :	346 :	342 :
Uоп:	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.87 :	2.96 :	2.85 :
Ви :	0.041:	0.032:	0.033:	0.034:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.058:	0.057:	0.056:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	306:	349:	393:	66:	113:	160:	208:	255:	302:	350:	397:	75:	122:	169:	216:
Qc :	0.055:	0.053:	0.052:	0.055:	0.055:	0.054:	0.053:	0.052:	0.051:	0.050:	0.048:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:
Фоп:	339 :	336 :	333 :	358 :	354 :	351 :	347 :	344 :	341 :	337 :	334 :	358 :	354 :	351 :	347 :
Uоп:	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.86 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.055:	0.053:	0.052:	0.055:	0.055:	0.054:	0.053:	0.052:	0.051:	0.050:	0.048:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	263:	310:	357:	404:
Qc :	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0854176 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 3.37 м/с

Всего источников: 2. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.3044	0.0854176	100.00	100.00	0.280609787

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539:	-543:	-543:	-540:	-537:	-534:	-532:	-531:	-530:	-522:	-510:	-494:	-474:	-450:	-422:
x=	132:	95:	57:	17:	-24:	-64:	-105:	-105:	-123:	-160:	-196:	-230:	-262:	-291:	-316:
Qc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:
Фоп:	351 :	355 :	358 :	2 :	7 :	11 :	15 :	15 :	17 :	20 :	24 :	28 :	31 :	35 :	39 :
Uоп:	3.12 :	3.12 :	3.13 :	3.11 :	3.11 :	3.13 :	3.11 :	3.11 :	3.10 :	3.09 :	3.08 :	3.08 :	3.06 :	3.10 :	3.12 :
Ви :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-391:	-358:	-323:	-286:	-249:	-211:	-165:	-119:	-73:	-27:	19:	65:	111:	157:	157:
x=	-338:	-356:	-370:	-379:	-383:	-383:	-380:	-376:	-373:	-370:	-367:	-364:	-360:	-357:	-357:
Qc :	0.075:	0.076:	0.078:	0.081:	0.083:	0.087:	0.091:	0.095:	0.099:	0.101:	0.102:	0.103:	0.102:	0.100:	0.100:
Фоп:	42 :	46 :	50 :	54 :	57 :	61 :	66 :	71 :	77 :	83 :	89 :	96 :	102 :	109 :	109 :
Uоп:	3.14 :	3.18 :	3.22 :	3.27 :	3.33 :	3.40 :	3.49 :	3.56 :	3.65 :	3.72 :	3.74 :	3.75 :	3.73 :	3.67 :	3.67 :
Ви :	0.075:	0.076:	0.078:	0.081:	0.083:	0.087:	0.091:	0.095:	0.099:	0.101:	0.102:	0.103:	0.102:	0.100:	0.100:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	177:	214:	250:	283:	315:	344:	369:	391:	409:	422:	431:	436:	435:	432:	429:
x=	-355:	-348:	-336:	-319:	-299:	-274:	-247:	-216:	-183:	-147:	-111:	-73:	-36:	5:	46:
Qc :	0.099:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.096:	0.098:	0.100:	0.102:	0.103:
Фоп:	111 :	116 :	121 :	126 :	131 :	136 :	140 :	145 :	150 :	155 :	160 :	165 :	169 :	175 :	181 :
Uоп:	3.65 :	3.61 :	3.56 :	3.56 :	3.52 :	3.52 :	3.52 :	3.52 :	3.56 :	3.56 :	3.60 :	3.63 :	3.67 :	3.74 :	3.75 :
Ви :	0.099:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.096:	0.098:	0.100:	0.102:	0.103:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	426:	423:	423:	421:	414:	402:	385:	365:	340:	313:	282:	249:	213:	177:	139:
x=	87:	128:	128:	147:	184:	220:	253:	285:	314:	339:	361:	379:	392:	401:	405:
Qc :	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.103:	0.104:	0.107:	0.109:
Фоп:	187 :	192 :	192 :	195 :	200 :	205 :	210 :	216 :	221 :	226 :	231 :	236 :	242 :	247 :	252 :
Uоп:	3.75 :	3.74 :	3.73 :	3.73 :	3.69 :	3.68 :	3.67 :	3.67 :	3.68 :	3.69 :	3.73 :	3.75 :	3.76 :	3.82 :	9.00 :
Ви :	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.103:	0.104:	0.107:	0.109:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	102:	56:	10:	-36:	-82:	-128:	-174:	-220:	-266:	-266:	-284:	-321:	-357:	-391:	-422:
x=	405:	402:	398:	395:	391:	388:	384:	381:	378:	377:	376:	368:	356:	340:	320:
Qc :	0.114:	0.119:	0.121:	0.120:	0.117:	0.111:	0.105:	0.100:	0.095:	0.095:	0.092:	0.088:	0.085:	0.082:	0.080:
Фоп:	258 :	265 :	272 :	280 :	287 :	294 :	300 :	306 :	311 :	311 :	313 :	316 :	320 :	324 :	328 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	3.81 :	3.68 :	3.56 :	3.56 :	3.52 :	3.44 :	3.37 :	3.30 :	3.25 :
Ви :	0.114:	0.119:	0.121:	0.120:	0.117:	0.111:	0.105:	0.100:	0.095:	0.095:	0.092:	0.088:	0.085:	0.082:	0.080:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-451:	-477:	-498:	-516:	-530:
x=	295:	268:	237:	204:	169:
Qc :	0.078:	0.076:	0.075:	0.074:	0.074:
Фоп:	332 :	336 :	339 :	343 :	347 :
Uоп:	3.21 :	3.18 :	3.13 :	3.14 :	3.13 :
Ви :	0.078:	0.076:	0.075:	0.074:	0.074:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.1 м, Y= 9.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1214585 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
1	0585	T	0.3044	0.1214585	100.00	100.00	0.399009466

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1030877 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 3.75 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%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
1	0585	T	0.3044	0.1030594	99.97	99.97	0.338565767
			В сумме =	0.1030594	99.97		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000283	0.03	(1 источник)	

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 392.0 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1175217 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
1	0585	T	0.3044	0.1175217	100.00	100.00	0.386076510

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -6.0 м, Y= -538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0745100 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 5 град.
и скорости ветра 3.14 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%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
1	0585	T	0.3044	0.0745100	100.00	100.00	0.244776636

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0858587 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 3.38 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%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
1	0585	T	0.3044	0.0858587	100.00	100.00	0.282058716

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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 0301--------															
0573	Т	20.0	1.0	0.650	0.5100	210.0	71.21	73.29				1.0	1.00	0	0.0145445
0574	Т	3.0	0.27	24.26	1.39	31.6	24.79	17.46				1.0	1.00	0	0.0129422
0585	Т	2.0	0.10	79.15	0.6217	523.0	40.88	22.95				1.0	1.00	0	0.3805000
6002	П1	5.0				31.6	-55.75	-171.77	20.00	30.00	87.10	1.0	1.00	0	0.0825580
--------- Примесь 0330--------															
0573	Т	20.0	1.0	0.650	0.5100	210.0	71.21	73.29				1.0	1.00	0	0.6149306
0585	Т	2.0	0.10	79.15	0.6217	523.0	40.88	22.95				1.0	1.00	0	0.1268300
6002	П1	5.0				31.6	-55.75	-171.77	20.00	30.00	87.10	1.0	1.00	0	0.0087483

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0573	1.302584	Т	0.025082	0.68	274.1
2	0574	0.064711	Т	0.072686	6.24	80.9
3	0585	2.156160	Т	3.441042	11.32	72.6
4	6002	0.430287	П1	1.811758	0.50	28.5

Суммарный Mq= 3.953741 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 5.350569 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 7.54 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.058	0.068	0.078	0.090	0.101	0.108	0.112	0.110	0.104	0.094	0.082	0.071	0.061
Фоп:	134	139	145	152	160	169	179	188	198	206	213	219	225

```
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 : 2.82 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.059: 0.069: 0.079: 0.089: 0.096: 0.099: 0.097: 0.091: 0.082: 0.072: 0.061: 0.053:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1500 : Y-строка  2  Cmax=  0.156 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.081: 0.097: 0.113: 0.134: 0.149: 0.156: 0.152: 0.140: 0.122: 0.103: 0.085: 0.071:
Фоп:  129 :  134 :  140 :  148 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.071: 0.086: 0.101: 0.120: 0.134: 0.139: 0.136: 0.124: 0.108: 0.090: 0.075: 0.062:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1200 : Y-строка  3  Cmax=  0.223 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.095: 0.120: 0.149: 0.180: 0.209: 0.223: 0.216: 0.192: 0.160: 0.129: 0.103: 0.082:
Фоп:  123 :  128 :  134 :  142 :  152 :  164 :  178 :  193 :  205 :  216 :  224 :  231 :  236 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.82 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.084: 0.107: 0.135: 0.164: 0.190: 0.203: 0.195: 0.172: 0.143: 0.115: 0.090: 0.072:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   900 : Y-строка  4  Cmax=  0.340 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.111: 0.146: 0.191: 0.247: 0.306: 0.340: 0.325: 0.271: 0.210: 0.160: 0.122: 0.094:
Фоп:  116 :  120 :  126 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  212 :  224 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 2.82 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.82 : 2.83 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.099: 0.133: 0.176: 0.230: 0.284: 0.312: 0.295: 0.246: 0.190: 0.144: 0.109: 0.083:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.015: 0.017: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.128: 0.173: 0.240: 0.339: 0.459: 0.549: 0.512: 0.385: 0.271: 0.192: 0.140: 0.104:
Фоп:  108 :  111 :  115 :  122 :  132 :  150 :  176 :  204 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.85 : 2.87 : 3.10 : 2.96 : 2.85 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.83 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.116: 0.159: 0.224: 0.321: 0.436: 0.513: 0.466: 0.352: 0.248: 0.174: 0.126: 0.092:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.019: 0.029: 0.019: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0573 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 6002 : 0574 : 0574 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   300 : Y-строка  6  Cmax=  1.247 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.139: 0.195: 0.285: 0.434: 0.694: 1.247: 0.851: 0.504: 0.324: 0.217: 0.153: 0.111:
Фоп:   99 :  101 :  103 :  107 :  113 :  129 :  172 :  223 :  243 :  252 :  256 :  259 :  261 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.87 : 3.56 : 9.00 : 9.00 : 2.87 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.126: 0.179: 0.268: 0.417: 0.677: 1.214: 0.785: 0.471: 0.301: 0.199: 0.138: 0.098:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.014: 0.030: 0.043: 0.017: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0573 : 0573 : 0574 : 0574 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.004: 0.003: 0.022: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 6002 : 0574 : 0573 : 6002 : 0574 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  3.178 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 61)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.144: 0.203: 0.303: 0.477: 0.950: 3.178: 1.371: 0.549: 0.341: 0.225: 0.156: 0.112:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   61 :  275 :  272 :  271 :  271 :  271 :  270 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.87 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.09 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.84 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.093: 0.130: 0.186: 0.284: 0.459: 0.921: 3.144: 1.338: 0.531: 0.321: 0.208: 0.142: 0.100:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.028: 0.034: 0.034: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:      :      :      : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :      :      :      : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -300 : Y-строка  8  Cmax=  1.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.140: 0.195: 0.285: 0.433: 0.671: 1.015: 0.734: 0.473: 0.311: 0.211: 0.150: 0.109:
Фоп:   80 :   79 :   76 :   71 :   64 :   47 :    7 :  321 :  300 :  290 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 3.32 : 9.00 : 3.69 : 2.86 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.84 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.124: 0.177: 0.263: 0.403: 0.632: 0.988: 0.716: 0.456: 0.294: 0.195: 0.137: 0.098:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.016: 0.018: 0.027: 0.014: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0574 : 0574 : 0574 : 0573 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.013: 0.001: 0.003: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0574 : 0573 : 0573 : 0573 : 6002 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.526 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.129: 0.174: 0.243: 0.350: 0.504: 0.526: 0.452: 0.351: 0.254: 0.184: 0.136: 0.102:
Фоп:   72 :   68 :   64 :   57 :   46 :   29 :    3 :  337 :  318 :  306 :  298 :  293 :  289 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.96 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.83 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.114: 0.155: 0.216: 0.305: 0.409: 0.470: 0.433: 0.334: 0.238: 0.170: 0.124: 0.091:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.032: 0.079: 0.039: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0574 : 0573 : 0573 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0574 : 0573 : 0574 : 6002 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.330 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.111: 0.147: 0.193: 0.253: 0.312: 0.330: 0.302: 0.250: 0.197: 0.153: 0.118: 0.091:
Фоп:   64 :   59 :   54 :   46 :   35 :   20 :    2 :  344 :  328 :  316 :  308 :  302 :  297 :
Uоп: 2.82 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.097: 0.128: 0.169: 0.219: 0.267: 0.291: 0.277: 0.231: 0.180: 0.139: 0.106: 0.081:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.012: 0.016: 0.025: 0.034: 0.027: 0.013: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.216 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.096: 0.118: 0.149: 0.181: 0.207: 0.216: 0.205: 0.181: 0.151: 0.123: 0.099: 0.080:
Фоп:   57 :   52 :   47 :   38 :   28 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  316 :  310 :  304 :
Uоп: 2.82 : 2.83 : 2.82 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.83 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.083: 0.102: 0.129: 0.156: 0.179: 0.191: 0.184: 0.164: 0.137: 0.110: 0.088: 0.070:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.017: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.080: 0.097: 0.114: 0.133: 0.146: 0.151: 0.146: 0.133: 0.114: 0.098: 0.083: 0.069:
Фоп:   51 :   46 :   39 :   32 :   23 :   12 :    1 :  350 :  339 :  330 :  322 :  316 :  311 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.069: 0.083: 0.098: 0.115: 0.127: 0.132: 0.129: 0.118: 0.101: 0.087: 0.072: 0.060:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.068: 0.078: 0.090: 0.100: 0.107: 0.109: 0.107: 0.100: 0.090: 0.079: 0.069: 0.059:
Фоп:   45 :   40 :   34 :   27 :   19 :   10 :    1 :  352 :  343 :  334 :  327 :  321 :  316 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.057: 0.067: 0.077: 0.085: 0.092: 0.095: 0.093: 0.088: 0.079: 0.069: 0.060: 0.051:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
```

```
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~
```

x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.247:	0.236:	0.226:	0.216:	0.204:	0.192:	0.182:	0.173:	0.176:	0.179:	0.181:	0.183:	0.184:	0.184:	0.185:
Фоп:	54 :	55 :	55 :	56 :	57 :	57 :	58 :	59 :	61 :	63 :	65 :	67 :	69 :	71 :	73 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :
Ви :	0.219:	0.208:	0.200:	0.191:	0.180:	0.171:	0.161:	0.153:	0.156:	0.159:	0.161:	0.163:	0.164:	0.165:	0.166:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.016:	0.016:	0.015:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	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:	0.006:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.187:	0.190:	0.192:	0.194:	0.192:	0.191:	0.192:	0.192:	0.197:	0.201:	0.273:	0.289:	0.306:	0.325:	0.344:
Фоп:	74 :	76 :	78 :	80 :	82 :	82 :	83 :	85 :	86 :	88 :	40 :	38 :	37 :	35 :	33 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.170:	0.172:	0.174:	0.176:	0.175:	0.174:	0.175:	0.175:	0.181:	0.185:	0.235:	0.249:	0.262:	0.277:	0.292:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.027:	0.029:	0.033:	0.036:	0.040:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.365:	0.383:	0.403:	0.422:	0.442:	0.412:	0.387:	0.363:	0.341:	0.326:	0.312:	0.303:	0.293:	0.284:	0.274:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	17 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.85 :	2.88 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.308:	0.322:	0.337:	0.352:	0.366:	0.345:	0.326:	0.308:	0.291:	0.279:	0.267:	0.260:	0.252:	0.244:	0.235:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.044:	0.049:	0.053:	0.057:	0.062:	0.053:	0.048:	0.042:	0.037:	0.036:	0.034:	0.032:	0.031:	0.030:	0.028:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.008:	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:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.263:	0.254:	0.244:	0.238:	0.245:	0.253:	0.260:	0.267:	0.467:	0.458:	0.454:	0.451:	0.446:	0.442:	0.436:
Фоп:	25 :	27 :	29 :	31 :	32 :	34 :	36 :	38 :	2 :	359 :	357 :	353 :	349 :	346 :	342 :
Uоп:	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.226:	0.219:	0.210:	0.205:	0.212:	0.218:	0.224:	0.230:	0.417:	0.409:	0.414:	0.416:	0.415:	0.416:	0.412:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.027:	0.026:	0.024:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.035:	0.034:	0.025:	0.020:	0.016:	0.010:	0.009:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	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:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.429:	0.420:	0.411:	0.401:	0.377:	0.355:	0.334:	0.314:	0.321:	0.326:	0.339:	0.351:	0.362:	0.373:	0.384:
Фоп:	339 :	335 :	332 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	336 :	339 :	341 :	344 :	347 :	350 :	354 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.408:	0.400:	0.392:	0.382:	0.358:	0.335:	0.314:	0.294:	0.300:	0.305:	0.314:	0.325:	0.334:	0.342:	0.351:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.013:	0.014:	0.016:	0.019:	0.019:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Ки :	0574 :	0574 :	0574 :	0574 :	6002 :	6002 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.394:	0.404:	0.432:	0.449:	0.291:	0.311:	0.332:	0.356:	0.382:	0.409:	0.226:	0.240:	0.256:	0.274:	0.293:
Фоп:	357 :	0 :	1 :	1 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :
Ви :	0.356:	0.358:	0.384:	0.397:	0.273:	0.293:	0.314:	0.338:	0.364:	0.391:	0.208:	0.222:	0.238:	0.256:	0.274:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.025:	0.032:	0.033:	0.037:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	6002 :	6002 :	0574 :	0574 :	0574 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:

Qc	0.313	0.335	0.360	0.387	0.417	0.449	0.214	0.228	0.243	0.259	0.278	0.297	0.318	0.341	0.367
Фоп	91	91	91	91	91	91	88	88	88	88	88	88	88	87	87
Uоп	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.87	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85
Ви	0.294	0.317	0.341	0.369	0.398	0.431	0.197	0.211	0.225	0.241	0.259	0.278	0.299	0.323	0.349
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	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
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0573	0573
Ви	0.007	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
Ки	6002	6002	0574	0574	0574	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	6002	0574

y=	-18	-18	-18	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68
x=	-719	-670	-621	-1176	-1126	-1077	-1027	-978	-928	-879	-829	-780	-730	-681	-631
Qc	0.396	0.426	0.460	0.209	0.222	0.237	0.252	0.270	0.290	0.311	0.333	0.359	0.386	0.417	0.450
Фоп	87	87	86	86	86	86	85	85	85	85	84	84	84	83	82
Uоп	2.85	2.85	2.86	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.84	2.85	2.85	2.83	2.85	2.86
Ви	0.377	0.408	0.442	0.192	0.204	0.218	0.234	0.252	0.271	0.291	0.314	0.339	0.366	0.398	0.431
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.007	0.007	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.007	0.008
Ки	0574	0574	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	6002	6002	6002	0574	0574

y=	-68	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117
x=	-582	-1194	-1146	-1098	-1050	-1002	-954	-905	-857	-809	-761	-713	-665	-617	-569
Qc	0.487	0.203	0.216	0.229	0.244	0.260	0.279	0.298	0.318	0.341	0.366	0.393	0.423	0.455	0.491
Фоп	82	84	84	83	83	83	82	82	81	81	80	80	79	78	77
Uоп	2.89	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.87	2.90
Ви	0.468	0.186	0.197	0.211	0.225	0.240	0.259	0.278	0.298	0.321	0.346	0.372	0.403	0.436	0.472
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.009	0.009	0.009	0.008	0.009	0.009	0.008	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009
Ки	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0573	0573	0573	0574	0574
Ви	0.008	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	6002	6002	0574	0573	0573

y=	-117	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166	-166
x=	-521	-1190	-1142	-1095	-1047	-1000	-952	-905	-857	-810	-762	-715	-667	-620	-572
Qc	0.531	0.202	0.215	0.229	0.242	0.259	0.276	0.295	0.315	0.337	0.361	0.387	0.416	0.446	0.480
Фоп	76	81	81	81	80	80	80	79	78	78	77	76	75	74	73
Uоп	3.02	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
Ви	0.512	0.185	0.197	0.210	0.224	0.239	0.255	0.275	0.294	0.315	0.340	0.366	0.394	0.425	0.458
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.010	0.008	0.009	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009
Ки	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0573	0573	0573	0574	0574
Ви	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	6002	0574	0574	0573

y=	-166	-166	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216
x=	-525	-477	-1173	-1124	-1075	-1026	-977	-928	-879	-830	-782	-733	-684	-635	-586
Qc	0.516	0.559	0.206	0.218	0.232	0.247	0.264	0.282	0.302	0.323	0.346	0.372	0.399	0.429	0.460
Фоп	72	70	79	79	78	78	77	77	76	75	74	73	72	71	69
Uоп	2.96	3.10	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.86
Ви	0.495	0.539	0.188	0.199	0.213	0.227	0.243	0.260	0.280	0.301	0.324	0.348	0.375	0.404	0.437
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.010	0.011	0.009	0.010	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008
Ки	0574	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0573
Ви	0.008	0.008	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0574

y=	-216	-216	-216	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265
x=	-537	-488	-439	-1174	-1126	-1077	-1028	-979	-931	-882	-833	-784	-736	-687	-638
Qc	0.495	0.533	0.575	0.203	0.215	0.229	0.243	0.259	0.278	0.297	0.317	0.339	0.363	0.389	0.417
Фоп	68	66	64	77	77	76	75	75	74	73	72	71	70	69	67
Uоп	2.88	3.05	3.16	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85
Ви	0.471	0.511	0.554	0.184	0.195	0.209	0.223	0.237	0.255	0.274	0.293	0.315	0.338	0.363	0.391
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.009	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011	0.010	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011
Ки	0574	0574	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-265	-265	-265	-265	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314
x=	-590	-541	-492	-443	-1176	-1128	-1080	-1031	-983	-935	-886	-838	-790	-741	-693
Qc	0.447	0.480	0.514	0.552	0.200	0.212	0.225	0.239	0.254	0.271	0.289	0.308	0.330	0.353	0.377

Фоп:	66	64	62	59	75	74	74	73	72	71	70	69	68	67	66
Uоп:	2.86	2.85	2.89	3.06	2.82	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.85	2.85
Ви :	0.420:	0.453:	0.487:	0.527:	0.180:	0.193:	0.204:	0.218:	0.232:	0.248:	0.266:	0.284:	0.304:	0.326:	0.348:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:
Ки :	6002	6002	6002	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0573	0574	0574	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.404:	0.432:	0.462:	0.495:	0.530:	0.196:	0.208:	0.220:	0.234:	0.248:	0.264:	0.282:	0.300:	0.320:	0.341:
Фоп:	64	63	61	59	56	73	72	71	71	70	69	68	67	66	64
Uоп:	2.83	2.85	2.87	2.85	2.89	2.82	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.85
Ви :	0.375:	0.400:	0.429:	0.459:	0.494:	0.177:	0.188:	0.200:	0.212:	0.225:	0.240:	0.257:	0.274:	0.292:	0.313:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.014:	0.017:	0.017:	0.019:	0.017:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.015:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Ки :	0573	0573	0573	0574	0574	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.365:	0.389:	0.417:	0.446:	0.476:	0.510:	0.195:	0.207:	0.220:	0.234:	0.248:	0.265:	0.283:	0.302:	0.323:
Фоп:	63	61	60	58	55	53	71	70	69	68	67	66	65	64	62
Uоп:	2.85	2.85	2.83	2.85	2.85	2.86	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84
Ви :	0.334:	0.358:	0.380:	0.406:	0.437:	0.464:	0.176:	0.187:	0.199:	0.212:	0.225:	0.240:	0.257:	0.273:	0.293:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.018:	0.017:	0.022:	0.024:	0.023:	0.029:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.017:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0574	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.345:	0.369:	0.395:	0.424:	0.455:	0.488:	0.194:	0.205:	0.217:	0.231:	0.244:	0.259:	0.277:	0.295:	0.313:
Фоп:	61	59	57	55	53	50	69	68	67	66	65	64	62	61	60
Uоп:	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84
Ви :	0.312:	0.335:	0.358:	0.383:	0.407:	0.436:	0.173:	0.184:	0.195:	0.207:	0.220:	0.233:	0.250:	0.266:	0.281:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.020:	0.021:	0.023:	0.027:	0.033:	0.036:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.018:	0.021:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.334:	0.356:	0.380:	0.407:	0.436:	0.467:	0.193:	0.204:	0.217:	0.230:	0.244:	0.259:	0.276:	0.294:	0.313:
Фоп:	58	56	54	52	50	48	66	65	64	63	62	61	59	58	56
Uоп:	2.84	2.85	2.85	2.83	2.85	2.85	2.82	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84
Ви :	0.301:	0.321:	0.341:	0.363:	0.385:	0.406:	0.173:	0.183:	0.194:	0.206:	0.218:	0.232:	0.248:	0.263:	0.280:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.021:	0.023:	0.025:	0.029:	0.036:	0.046:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.017:	0.020:	0.021:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.333:	0.356:	0.380:	0.407:	0.191:	0.202:	0.214:	0.227:	0.240:	0.255:	0.272:	0.289:	0.306:	0.326:	0.348:
Фоп:	55	53	51	48	64	63	62	61	59	58	57	55	53	52	50
Uоп:	2.84	2.85	2.85	2.83	2.82	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.85
Ви :	0.296:	0.315:	0.334:	0.357:	0.170:	0.181:	0.191:	0.202:	0.215:	0.228:	0.241:	0.257:	0.273:	0.287:	0.304:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.026:	0.029:	0.033:	0.035:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.017:	0.020:	0.021:	0.022:	0.027:	0.031:
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.370:	0.396:	0.189:	0.198:	0.209:	0.220:	0.231:	0.244:	0.257:	0.272:	0.185:	0.194:	0.204:	0.215:	0.369:
Фоп:	48	45	62	61	60	59	58	56	55	54	60	59	58	56	30
Uоп:	2.85	2.85	2.83	2.84	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85

```
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.321: 0.343: 0.168: 0.176: 0.185: 0.195: 0.205: 0.217: 0.228: 0.240: 0.164: 0.172: 0.181: 0.191: 0.310:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.036: 0.039: 0.013: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.022: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.046:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -745:  -745:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -842:  -842:  -842:  -842:  -842:  -842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -344:  -296:  -560:  -514:  -468:  -423:  -377:  -331:  -286:  -569:  -521:  -473:  -425:  -376:  -328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.383: 0.397: 0.296: 0.310: 0.323: 0.335: 0.349: 0.359: 0.370: 0.277: 0.290: 0.302: 0.313: 0.324: 0.335:
Фоп:   27 :   24 :   37 :   34 :   32 :   30 :   27 :   24 :   22 :   35 :   33 :   31 :   28 :   26 :   23 :
Uоп: 2.88 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.85 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.321: 0.332: 0.254: 0.265: 0.275: 0.284: 0.295: 0.303: 0.312: 0.239: 0.249: 0.258: 0.267: 0.276: 0.284:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.049: 0.051: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.044: 0.045: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -842:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -940:  -940:  -940:  -940:  -669:  -669:  -669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -280:  -552:  -508:  -464:  -420:  -376:  -332:  -288:  -526:  -479:  -432:  -385:   175:   219:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.344: 0.266: 0.276: 0.285: 0.294: 0.302: 0.311: 0.317: 0.256: 0.264: 0.273: 0.282: 0.440: 0.432: 0.422:
Фоп:   20 :   33 :   31 :   29 :   27 :   24 :   22 :   20 :   31 :   28 :   26 :   24 :  349 :  345 :  342 :
Uоп: 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.85 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.292: 0.229: 0.237: 0.244: 0.252: 0.258: 0.265: 0.271: 0.220: 0.227: 0.235: 0.241: 0.413: 0.405: 0.398:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.040: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.012: 0.012: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -669:  -669:  -669:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    306:   349:   393:    66:   113:   160:   208:   255:   302:   350:   397:    75:   122:   169:   216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.399: 0.388: 0.429: 0.422: 0.414: 0.405: 0.396: 0.385: 0.374: 0.363: 0.398: 0.392: 0.385: 0.377:
Фоп:  339 :  336 :  333 :  357 :  354 :  350 :  347 :  344 :  340 :  337 :  334 :  357 :  354 :  350 :  347 :
Uоп: 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.389: 0.379: 0.368: 0.386: 0.387: 0.382: 0.378: 0.371: 0.362: 0.353: 0.342: 0.360: 0.358: 0.353: 0.349:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.029: 0.021: 0.018: 0.013: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.025: 0.019: 0.018: 0.015:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:
 x=    263:   310:   357:   404:
----------:------:------:------:
Qc : 0.369: 0.359: 0.349: 0.339:
Фоп:  344 :  341 :  338 :  335 :
Uоп: 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 :
        :      :      :      :
Ви : 0.343: 0.336: 0.327: 0.318:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -386.8 м,  Y=  -220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6257673 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                      и скорости ветра  3.33 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     2.1562|   0.6049891 |  96.68 | 96.68 | 0.280586332  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.6049891    96.68                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0207782     3.32 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539	-543	-543	-540	-537	-534	-532	-531	-530	-522	-510	-494	-474	-450	-422
x=	132	95	57	17	-24	-64	-105	-105	-123	-160	-196	-230	-262	-291	-316
Qc	0.543	0.548	0.557	0.570	0.586	0.606	0.626	0.626	0.632	0.644	0.652	0.654	0.649	0.639	0.625
Фоп	351	354	358	2	6	10	14	14	16	20	24	28	32	36	40
Uоп	3.05	3.04	3.04	2.99	2.96	2.96	2.99	2.99	3.04	3.02	3.07	3.05	3.06	3.01	2.99
Ви	0.521	0.520	0.524	0.525	0.524	0.520	0.515	0.515	0.513	0.510	0.508	0.508	0.508	0.510	0.513
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.009	0.010	0.015	0.026	0.044	0.068	0.093	0.093	0.101	0.116	0.126	0.128	0.123	0.111	0.094
Ки	0574	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.008	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	0.010
Ки	0573	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574

y=	-391	-358	-323	-286	-249	-211	-165	-119	-73	-27	19	65	111	157	157
x=	-338	-356	-370	-379	-383	-383	-380	-376	-373	-370	-367	-364	-360	-357	-357
Qc	0.610	0.599	0.594	0.600	0.613	0.636	0.666	0.695	0.719	0.737	0.746	0.749	0.740	0.724	0.725
Фоп	44	47	50	54	57	61	66	71	77	83	89	96	102	109	109
Uоп	2.96	2.96	3.09	3.17	3.25	3.36	3.47	3.56	3.63	3.69	3.72	3.73	3.70	3.66	3.66
Ви	0.516	0.535	0.554	0.570	0.591	0.615	0.646	0.675	0.699	0.717	0.726	0.729	0.721	0.706	0.707
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.075	0.045	0.020	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015
Ки	6002	6002	6002	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574
Ви	0.010	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
Ки	0574	0574	0574	6002	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc	0.717	0.704	0.694	0.687	0.681	0.678	0.678	0.681	0.686	0.694	0.704	0.718	0.736	0.756	0.773
Фоп	111	116	121	126	131	136	140	145	150	155	160	165	170	175	181
Uоп	3.63	3.60	3.56	3.52	3.52	3.51	3.51	3.51	3.52	3.52	3.56	3.56	3.62	3.67	3.69
Ви	0.699	0.687	0.677	0.669	0.664	0.660	0.661	0.663	0.667	0.673	0.681	0.692	0.706	0.722	0.729
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.016	0.026
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	6002	6002
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.008	0.012	0.014	0.015
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	6002	6002	6002	0574	0574

y=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139
x=	87	128	128	147	184	220	253	285	314	339	361	379	392	401	405
Qc	0.784	0.786	0.787	0.786	0.784	0.782	0.779	0.774	0.770	0.767	0.766	0.767	0.770	0.780	0.798
Фоп	187	193	193	195	200	205	210	215	220	226	231	236	241	247	252
Uоп	3.71	3.71	3.72	3.71	3.71	3.70	3.69	3.68	3.67	3.66	3.67	3.69	3.72	3.77	9.00
Ви	0.728	0.720	0.721	0.720	0.713	0.709	0.706	0.705	0.706	0.714	0.720	0.729	0.738	0.755	0.774
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.037	0.047	0.047	0.048	0.052	0.054	0.054	0.051	0.046	0.034	0.026	0.019	0.015	0.015	0.022
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0574	0574	0574
Ви	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.006	0.001
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	6002	6002	6002

y=	102	56	10	-36	-82	-128	-174	-220	-266	-266	-284	-321	-357	-391	-422
x=	405	402	398	395	391	388	384	381	378	377	376	368	356	340	320
Qc	0.831	0.867	0.884	0.877	0.852	0.807	0.765	0.726	0.686	0.687	0.671	0.643	0.620	0.600	0.584
Фоп	258	265	272	279	287	294	300	306	311	311	313	316	320	324	328
Uоп	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	3.78	3.66	3.52	3.52	3.49	3.41	3.34	3.25	3.20
Ви	0.807	0.843	0.860	0.853	0.830	0.786	0.747	0.709	0.670	0.671	0.654	0.627	0.604	0.584	0.567
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.023	0.023	0.024	0.024	0.022	0.021	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010
Ки	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574	0574
Ви							0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
Ки							0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

```
 y=   -451:  -477:  -498:  -516:  -530:
----------:------:------:------:------:
 x=    295:   268:   237:   204:   169:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.570: 0.559: 0.551: 0.546: 0.544:
Фоп:  332 :  336 :  339 :  343 :  347 :
Uоп: 3.17 : 3.14 : 3.11 : 3.06 : 3.04 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.553: 0.541: 0.533: 0.527: 0.523:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   398.1 м,  Y=     9.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8843850 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     2.1562|   0.8603281 |  97.28 | 97.28 | 0.399009407  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8603281    97.28                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0240569     2.72 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 090
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     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
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки :  X=    78.0 м,  Y=   427.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7806508 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   186 град.
                        и скорости ветра  3.71 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     2.1562|   0.7258455 |  92.98 | 92.98 | 0.336638004  |
|  2 | 6002 | П1|     0.4303|   0.0359563 |   4.61 | 97.59 | 0.083563514  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7618017    97.59                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0188491     2.41 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки :  X=   392.0 м,  Y=   -78.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8555124 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     2.1562|   0.8324426 |  97.30 | 97.30 | 0.386076450  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8324426    97.30                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0230698     2.70 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X=    -6.0 м,  Y=  -538.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5792289 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                        и скорости ветра  2.96 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     2.1562|   0.5234097 |  90.36 | 90.36 | 0.242750838  |
|  2 | 6002 | П1|     0.4303|   0.0374584 |   6.47 | 96.83 | 0.087054424  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|                    В сумме =   0.5608680    96.83                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0183609     3.17 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки :  X=  -383.0 м,  Y=  -223.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6291657 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  3.33 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     2.1562|   0.6080763 |  96.65 | 96.65 | 0.282018155  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.6080763    96.65                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0210894     3.35 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
 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 0333---------
 0581  T     8.0  0.40  3.23  0.4055  31.6      -52.31     -144.02                                1.0 1.00 0  0.0001226
         --------- Примесь 1325---------
 0585  T     2.0  0.10 79.15  0.6217 523.0       40.88       22.95                                1.0 1.00 0  0.0152200


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0581 |    0.015325| T  |   0.021551 |   0.50  |    45.6  |
|   2 | 0585 |    0.304400| T  |   0.485796 |  11.32  |    72.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.319725  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)        |
|Сумма См по всем источникам =     0.507347 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     10.86 м/с           |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 10.86 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0,  Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
```

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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.020	0.019	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.010	0.012	0.015	0.019	0.023	0.027	0.029	0.028	0.025	0.020	0.016	0.013	0.010

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.011	0.014	0.019	0.025	0.033	0.040	0.045	0.042	0.035	0.027	0.020	0.016	0.012

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.012	0.016	0.023	0.032	0.045	0.062	0.073	0.067	0.050	0.035	0.025	0.018	0.013
Фоп:	107	111	115	122	132	149	176	204	224	236	243	248	252
Uоп:	2.82	2.85	2.84	2.83	2.85	2.85	3.09	2.96	2.85	2.84	2.84	2.83	2.83
Ви :	0.012	0.016	0.022	0.032	0.045	0.062	0.072	0.066	0.050	0.035	0.025	0.018	0.013
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :							0.001	0.001	0.001				
Ки :							0581	0581	0581				

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.171 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.013	0.018	0.026	0.038	0.059	0.096	0.171	0.112	0.067	0.043	0.028	0.020	0.014
Фоп:	99	100	103	106	113	129	172	223	244	252	257	259	261
Uоп:	2.83	2.83	2.84	2.84	2.85	3.56	9.00	9.00	2.96	2.85	2.85	2.83	2.82
Ви :	0.013	0.018	0.025	0.038	0.059	0.096	0.171	0.111	0.067	0.043	0.028	0.020	0.014
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :								0.001	0.001				
Ки :								0581	0581				

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 0.444 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 61)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.013	0.019	0.027	0.040	0.065	0.130	0.444	0.189	0.075	0.046	0.030	0.020	0.014
Фоп:	89	89	89	89	88	86	61	275	272	271	271	271	271
Uоп:	2.83	2.83	2.85	2.85	2.88	9.00	9.00	9.00	3.14	2.85	2.85	2.82	2.82
Ви :	0.013	0.018	0.026	0.040	0.065	0.130	0.444	0.189	0.075	0.045	0.029	0.020	0.014
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.013	0.018	0.025	0.037	0.058	0.090	0.139	0.101	0.064	0.042	0.028	0.019	0.014
Фоп:	80	78	75	71	63	47	7	321	300	291	286	282	280
Uоп:	2.83	2.83	2.84	2.84	2.85	3.43	9.00	3.71	2.87	2.85	2.85	2.83	2.83
Ви :	0.013	0.018	0.025	0.037	0.057	0.089	0.139	0.101	0.064	0.041	0.028	0.019	0.014
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :					0.001	0.001							
Ки :					0581	0581							

y= -600 : Y-строка 9 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.012	0.016	0.022	0.031	0.044	0.060	0.068	0.061	0.047	0.034	0.024	0.018	0.013
Фоп	71	68	63	57	46	29	4	337	318	306	298	293	289
Uоп	2.82	2.85	2.84	2.83	2.85	2.87	2.96	2.83	2.85	2.84	2.84	2.83	2.83
Ви	0.012	0.016	0.022	0.031	0.043	0.058	0.067	0.061	0.047	0.034	0.024	0.017	0.013
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви				0.001	0.001	0.002	0.001						
Ки				0581	0581	0581	0581						

y= -900 : Y-строка 10 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.011	0.014	0.019	0.024	0.032	0.039	0.042	0.039	0.033	0.026	0.020	0.015	0.012

y= -1200 : Y-строка 11 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.010	0.012	0.015	0.019	0.022	0.026	0.027	0.026	0.023	0.020	0.016	0.012	0.010

y= -1500 : Y-строка 12 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009

y= -1800 : Y-строка 13 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.007

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4438243 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 61 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			
1	0585	T	0.3044	0.4438243	100.00	100.00	1.4580299

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 379
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 9.0(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=	28	34	41	48	38	57	75	93	111	129	124	112	99	87	75
x=	-1185	-1140	-1108	-1076	-1075	-1029	-984	-938	-893	-847	-800	-758	-715	-672	-630
Qc	0.027	0.029	0.030	0.031	0.032	0.033	0.036	0.038	0.040	0.043	0.047	0.050	0.053	0.057	0.062
Фоп	90	91	91	91	91	92	93	94	95	97	97	96	96	95	94
Uоп	2.85	2.85	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.86	2.85
Ви	0.027	0.028	0.030	0.031	0.031	0.033	0.035	0.038	0.040	0.043	0.046	0.050	0.053	0.057	0.061
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585

y=	63	30	7	-23	-57	-83	-109	-133	-156	-191	-220	-262	-304	-345	-387
x=	-587	-590	-589	-570	-547	-510	-480	-459	-438	-411	-387	-394	-402	-409	-416

Qc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.068:	0.071:	0.075:	0.078:	0.080:	0.082:	0.084:	0.086:	0.081:	0.077:	0.073:	0.069:
Фоп:	94 :	91 :	89 :	86 :	82 :	79 :	76 :	73 :	69 :	65 :	60 :	57 :	54 :	51 :	48 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.99 :	3.05 :	3.14 :	3.21 :	3.26 :	3.29 :	3.33 :	3.36 :	3.26 :	3.13 :	3.04 :	2.96 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.066:	0.066:	0.066:	0.068:	0.070:	0.075:	0.078:	0.080:	0.082:	0.084:	0.085:	0.081:	0.076:	0.072:	0.068:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.066:	0.062:	0.059:	0.056:	0.054:	0.052:	0.051:	0.049:	0.047:	0.044:	0.041:	0.040:	0.038:	0.036:	0.034:
Фоп:	46 :	44 :	45 :	47 :	44 :	41 :	42 :	44 :	47 :	48 :	50 :	50 :	51 :	52 :	53 :
Uоп:	2.89 :	2.86 :	2.86 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.064:	0.060:	0.057:	0.055:	0.053:	0.050:	0.049:	0.048:	0.046:	0.043:	0.041:	0.039:	0.037:	0.035:	0.033:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	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:	0.001:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.032:	0.030:	0.029:	0.027:	0.026:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.034:	0.036:	0.038:	0.040:	0.042:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.045:	0.047:	0.049:	0.051:	0.053:	0.050:	0.047:	0.045:	0.042:	0.040:	0.039:	0.038:	0.036:	0.035:	0.034:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.044:	0.046:	0.048:	0.050:	0.052:	0.049:	0.046:	0.044:	0.041:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:	0.034:	0.033:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.033:	0.032:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:
Фоп:	26 :	27 :	29 :	30 :	32 :	34 :	36 :	37 :	2 :	0 :	357 :	354 :	350 :	346 :	342 :
Uоп:	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.87 :	2.87 :	2.87 :	2.87 :	2.87 :	2.87 :	2.86 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.059:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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:	:	:	:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.058:	0.057:	0.056:	0.054:	0.051:	0.048:	0.045:	0.042:	0.043:	0.043:	0.045:	0.046:	0.048:	0.049:	0.050:
Фоп:	339 :	335 :	332 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	336 :	339 :	342 :	344 :	348 :	351 :	354 :
Uоп:	2.82 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.057:	0.056:	0.055:	0.054:	0.050:	0.047:	0.044:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.046:	0.047:	0.048:	0.049:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	:	0.000:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0581 :	:	0581 :	0581 :

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.051:	0.052:	0.055:	0.057:	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.055:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:
Фоп:	357 :	1 :	1 :	2 :	93 :	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.050:	0.051:	0.054:	0.057:	0.039:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:	0.055:	0.029:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:

Qc :	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.040:	0.042:	0.046:	0.049:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :	87 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.87 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.046:	0.049:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.053:	0.058:	0.062:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.036:	0.039:	0.041:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:
Фоп:	87 :	87 :	86 :	86 :	86 :	85 :	85 :	85 :	85 :	84 :	84 :	84 :	83 :	83 :	82 :
Uоп:	2.85 :	2.82 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.87 :
Ви :	0.053:	0.057:	0.062:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.036:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.052:	0.056:	0.061:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.066:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.040:	0.042:	0.046:	0.049:	0.053:	0.057:	0.062:	0.067:
Фоп:	82 :	84 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	78 :	77 :
Uоп:	2.96 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.96 :
Ви :	0.066:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.045:	0.049:	0.053:	0.057:	0.062:	0.067:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.072:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.060:	0.065:
Фоп:	76 :	81 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	78 :	77 :	76 :	75 :	74 :	73 :
Uоп:	3.09 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.86 :	2.88 :
Ви :	0.072:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:	0.060:	0.065:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.070:	0.076:	0.027:	0.028:	0.030:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:	0.043:	0.046:	0.050:	0.053:	0.058:	0.062:
Фоп:	72 :	70 :	79 :	79 :	78 :	77 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	69 :
Uоп:	3.03 :	3.14 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.070:	0.076:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.046:	0.049:	0.053:	0.057:	0.062:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.067:	0.072:	0.078:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.056:
Фоп:	68 :	66 :	64 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :	69 :	67 :
Uоп:	2.96 :	3.08 :	3.21 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :
Ви :	0.067:	0.072:	0.078:	0.026:	0.028:	0.029:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:	0.055:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.060:	0.064:	0.069:	0.075:	0.026:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.036:	0.038:	0.041:	0.043:	0.047:	0.050:
Фоп:	66 :	64 :	62 :	59 :	75 :	74 :	73 :	73 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	67 :	65 :
Uоп:	2.85 :	2.89 :	2.99 :	3.12 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.059:	0.064:	0.069:	0.074:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.038:	0.040:	0.043:	0.046:	0.049:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:	:	:	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.054:	0.057:	0.061:	0.066:	0.071:	0.025:	0.027:	0.029:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.045:
Фоп:	64 :	62 :	60 :	58 :	56 :	73 :	72 :	71 :	70 :	69 :	69 :	68 :	66 :	65 :	64 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.88 :	3.02 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.053:	0.057:	0.061:	0.065:	0.070:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:	0.044:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.048:	0.051:	0.055:	0.058:	0.063:	0.067:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:
Фоп:	63 :	61 :	59 :	57 :	55 :	52 :	70 :	69 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	63 :	62 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.82 :	2.85 :	2.90 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :
Ви :	0.047:	0.051:	0.054:	0.058:	0.062:	0.066:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.045:	0.048:	0.051:	0.055:	0.059:	0.063:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.038:	0.041:
Фоп:	60 :	59 :	57 :	55 :	53 :	50 :	68 :	67 :	66 :	65 :	64 :	63 :	62 :	61 :	59 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :
Ви :	0.044:	0.047:	0.051:	0.054:	0.057:	0.061:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:	0.056:	0.059:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.031:	0.033:	0.036:	0.038:	0.040:
Фоп:	58 :	56 :	54 :	52 :	50 :	47 :	66 :	65 :	64 :	63 :	62 :	60 :	59 :	58 :	56 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.96 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :
Ви :	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.054:	0.058:	0.024:	0.026:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.043:	0.046:	0.048:	0.051:	0.024:	0.026:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:	0.042:	0.044:
Фоп:	54 :	52 :	50 :	48 :	64 :	63 :	62 :	60 :	59 :	58 :	56 :	55 :	53 :	51 :	49 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.042:	0.045:	0.047:	0.050:	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.041:	0.043:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.047:	0.050:	0.024:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.031:	0.033:	0.035:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.045:

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc :	0.047:	0.048:	0.037:	0.038:	0.040:	0.041:	0.043:	0.044:	0.045:	0.035:	0.036:	0.037:	0.039:	0.040:	0.041:

y=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc :	0.042:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.059:	0.058:	0.057:
Фоп:	20 :	33 :	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	20 :	31 :	28 :	26 :	24 :	349 :	346 :	342 :
Uоп:	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.87 :	2.85 :	2.87 :
Ви :	0.041:	0.032:	0.033:	0.034:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.058:	0.057:	0.056:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
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 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	306:	349:	393:	66:	113:	160:	208:	255:	302:	350:	397:	75:	122:	169:	216:
Qc :	0.055:	0.054:	0.052:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.053:	0.051:	0.050:	0.049:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:
Фоп:	339 :	336 :	333 :	358 :	354 :	351 :	347 :	344 :	340 :	337 :	334 :	357 :	354 :	351 :	347 :
Uоп:	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.055:	0.053:	0.052:	0.055:	0.055:	0.054:	0.053:	0.052:	0.051:	0.050:	0.048:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	:	:	:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Ки :	:	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-765:	-765:	-765:	-765:
x=	263:	310:	357:	404:
Qc :	0.049:	0.048:	0.047:	0.045:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0855439 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 3.36 м/с
Всего источников: 2. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.3044	0.0854184	99.85	99.85	0.280612499
В сумме =				0.0854184	99.85		
Суммарный вклад остальных =				0.0001254	0.15	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539:	-543:	-543:	-540:	-537:	-534:	-532:	-531:	-530:	-522:	-510:	-494:	-474:	-450:	-422:
x=	132:	95:	57:	17:	-24:	-64:	-105:	-105:	-123:	-160:	-196:	-230:	-262:	-291:	-316:
Qc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:
Фоп:	351 :	355 :	358 :	2 :	6 :	11 :	15 :	15 :	16 :	20 :	24 :	28 :	31 :	35 :	39 :
Uоп:	3.11 :	3.11 :	3.11 :	3.09 :	3.11 :	3.10 :	3.09 :	3.09 :	3.08 :	3.05 :	3.07 :	3.07 :	3.05 :	3.09 :	3.10 :
Ви :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки :	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-391:	-358:	-323:	-286:	-249:	-211:	-165:	-119:	-73:	-27:	19:	65:	111:	157:	157:
x=	-338:	-356:	-370:	-379:	-383:	-383:	-380:	-376:	-373:	-370:	-367:	-364:	-360:	-357:	-357:
Qc :	0.076:	0.078:	0.079:	0.081:	0.084:	0.087:	0.091:	0.095:	0.099:	0.101:	0.102:	0.103:	0.102:	0.100:	0.100:
Фоп:	43 :	46 :	50 :	54 :	57 :	61 :	66 :	71 :	77 :	83 :	89 :	96 :	102 :	109 :	109 :
Uоп:	3.12 :	3.15 :	3.20 :	3.24 :	3.32 :	3.39 :	3.49 :	3.56 :	3.65 :	3.72 :	3.74 :	3.75 :	3.73 :	3.67 :	3.67 :
Ви :	0.075:	0.076:	0.078:	0.081:	0.083:	0.087:	0.091:	0.095:	0.099:	0.101:	0.102:	0.103:	0.102:	0.100:	0.100:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	177:	214:	250:	283:	315:	344:	369:	391:	409:	422:	431:	436:	435:	432:	429:
x=	-355:	-348:	-336:	-319:	-299:	-274:	-247:	-216:	-183:	-147:	-111:	-73:	-36:	5:	46:
Qc :	0.099:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.096:	0.098:	0.100:	0.102:	0.104:
Фоп:	111 :	116 :	121 :	126 :	131 :	136 :	140 :	145 :	150 :	155 :	160 :	165 :	170 :	175 :	181 :
Uоп:	3.65 :	3.61 :	3.56 :	3.56 :	3.52 :	3.52 :	3.52 :	3.52 :	3.56 :	3.56 :	3.60 :	3.62 :	3.66 :	3.72 :	3.74 :
Ви :	0.099:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.096:	0.098:	0.100:	0.102:	0.103:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0581 :

y=	426:	423:	423:	421:	414:	402:	385:	365:	340:	313:	282:	249:	213:	177:	139:
x=	87:	128:	128:	147:	184:	220:	253:	285:	314:	339:	361:	379:	392:	401:	405:

```
Qc : 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.109:
Фоп:  187 :  192 :  192 :  195 :  200 :  205 :  210 :  216 :  221 :  226 :  231 :  236 :  241 :  247 :  252 :
Uоп: 3.74 : 3.74 : 3.72 : 3.72 : 3.69 : 3.68 : 3.67 : 3.67 : 3.68 : 3.69 : 3.72 : 3.74 : 3.75 : 3.81 : 9.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.107: 0.109:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
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 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 : 0581 :      :      :
~~~
```

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -6.0 м, Y= -538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0752104 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 5 град.
и скорости ветра 3.12 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.3044	0.0745106	99.07	99.07	0.244778693
			В сумме =	0.0745106	99.07		
			Суммарный вклад остальных =	0.0006997	0.93 (1 источник)		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0860188 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 3.37 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.3044	0.0858597	99.82	99.82	0.282062173
			В сумме =	0.0858597	99.82		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001591	0.18 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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 ---													
0573	T	20.0	1.0	0.650	0.5100	210.0	71.21	73.29				1.0	1.00	0	0.6149306
0585	T	2.0	0.10	79.15	0.6217	523.0	40.88	22.95				1.0	1.00	0	0.1268300
6002	П1	5.0			31.6		-55.75	-171.77	20.00	30.00	87.10	1.0	1.00	0	0.0087483
		--- Примесь 0342 ---													
0574	T	3.0	0.27	24.26	1.39	31.6	24.79	17.46				1.0	1.00	0	0.0000256

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0573	1.229861	T	0.023681	0.68	274.1
2	0585	0.253660	T	0.404819	11.32	72.6
3	6002	0.017497	П1	0.073671	0.50	28.5
4	0574	0.001280	T	0.001438	6.24	80.9

Суммарный Mq= 1.502298 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.503609 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 9.22 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 9.22 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.021	0.022	0.022	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.012	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.031	0.030	0.027	0.023	0.019	0.015	0.012

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.013	0.016	0.021	0.027	0.034	0.041	0.045	0.043	0.037	0.029	0.023	0.018	0.014

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.014	0.018	0.024	0.033	0.045	0.059	0.069	0.065	0.050	0.037	0.027	0.020	0.015
Фоп:	107	110	114	121	131	149	176	204	224	236	244	249	252
Uоп:	2.82	2.82	2.82	2.83	2.83	2.85	2.87	2.86	2.84	2.83	2.83	2.82	2.82
Ви :	0.010	0.014	0.018	0.026	0.037	0.051	0.060	0.055	0.041	0.029	0.020	0.015	0.011
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :							0.001	0.001	0.001	0.001			
Ки :							6002	6002	6002	6002			

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.144 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc :	0.015	0.020	0.027	0.038	0.057	0.083	0.144	0.098	0.064	0.043	0.030	0.022	0.016
Фоп:	98	100	102	106	113	129	172	223	244	252	257	260	261
Uоп:	2.82	2.82	2.83	2.84	2.83	3.44	9.00	3.76	2.82	2.83	2.83	2.82	2.82
Ви :	0.011	0.015	0.021	0.031	0.049	0.080	0.143	0.091	0.055	0.035	0.023	0.016	0.012
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.004	0.001	0.004	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0574	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :								0.002	0.001				
Ки :								6002	6002				

y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 0.371 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 61)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.062: 0.109: 0.371: 0.158: 0.069: 0.046: 0.031: 0.022: 0.016:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   86 :   61 :  275 :  273 :  272 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.84 : 2.87 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 2.91 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.054: 0.108: 0.370: 0.157: 0.062: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0574 : 0574 : 0574 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -300 : Y-строка  8  Cmax=  0.117 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.056: 0.083: 0.117: 0.088: 0.061: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016:
Фоп:   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    7 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.84 : 2.85 : 3.23 : 9.00 : 3.52 : 2.86 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.048: 0.074: 0.116: 0.084: 0.053: 0.035: 0.023: 0.016: 0.011:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.001: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 0574 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.045: 0.060: 0.065: 0.059: 0.047: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015:
Фоп:   71 :   63 :   56 :   46 :   29 :    4 :  338 :  319 :  306 :  299 :  293 :  290 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.048: 0.056: 0.051: 0.039: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.040: 0.043: 0.040: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3705255 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    61 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.3698438 |  99.82 | 99.82 |   1.4580299  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.3698438    99.82                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006817     0.18 (3 источника)          |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)          Расчет проводился 16.01.2026
     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 всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 379
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 9.0(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=	28:	34:	41:	48:	38:	57:	75:	93:	111:	129:	124:	112:	99:	87:	75:
x=	-1185:	-1140:	-1108:	-1076:	-1075:	-1029:	-984:	-938:	-893:	-847:	-800:	-758:	-715:	-672:	-630:
Qc :	0.029:	0.030:	0.031:	0.033:	0.033:	0.034:	0.036:	0.038:	0.041:	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:	0.055:	0.059:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	91 :	90 :	91 :	92 :	94 :	95 :	96 :	96 :	96 :	95 :	95 :	94 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.022:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.034:	0.036:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	63:	30:	7:	-23:	-57:	-83:	-109:	-133:	-156:	-191:	-220:	-262:	-304:	-345:	-387:
x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc :	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.066:	0.070:	0.073:	0.074:	0.076:	0.077:	0.079:	0.075:	0.072:	0.069:	0.067:
Фоп:	93 :	90 :	88 :	85 :	82 :	79 :	75 :	72 :	69 :	64 :	60 :	57 :	53 :	51 :	48 :
Uоп:	2.82 :	2.86 :	2.82 :	2.85 :	2.87 :	2.96 :	3.04 :	3.05 :	3.12 :	3.15 :	3.18 :	3.06 :	2.99 :	2.88 :	2.84 :
Ви :	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.058:	0.062:	0.065:	0.066:	0.068:	0.070:	0.071:	0.067:	0.063:	0.060:	0.056:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.064:	0.061:	0.058:	0.055:	0.054:	0.052:	0.051:	0.049:	0.047:	0.045:	0.042:	0.040:	0.039:	0.037:	0.035:
Фоп:	46 :	44 :	46 :	47 :	44 :	41 :	42 :	44 :	47 :	48 :	50 :	50 :	51 :	52 :	53 :
Uоп:	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :
Ви :	0.053:	0.050:	0.048:	0.046:	0.044:	0.042:	0.041:	0.040:	0.038:	0.036:	0.034:	0.032:	0.031:	0.029:	0.027:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	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:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.033:	0.032:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.035:	0.037:	0.039:	0.041:	0.043:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.046:	0.048:	0.050:	0.052:	0.053:	0.051:	0.048:	0.046:	0.043:	0.042:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.036:	0.038:	0.040:	0.041:	0.043:	0.041:	0.038:	0.036:	0.034:	0.033:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.007:	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:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:
Фоп:	26 :	27 :	29 :	31 :	32 :	34 :	36 :	37 :	3 :	0 :	358 :	354 :	350 :	347 :	343 :

Uоп:	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83
Ви :	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
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 :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.056:	0.055:	0.054:	0.052:	0.050:	0.047:	0.044:	0.042:	0.043:	0.043:	0.045:	0.046:	0.047:	0.049:	0.050:
Фоп:	339	336	333	329	331	332	333	334	336	339	342	345	348	351	354
Uоп:	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84
Ви :	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:	0.042:	0.039:	0.037:	0.034:	0.035:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.007:	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:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :												0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :												6002	6002	6002	6002

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.050:	0.051:	0.054:	0.056:	0.039:	0.042:	0.044:	0.047:	0.050:	0.054:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:
Фоп:	358	1	2	2	93	93	93	93	94	94	90	90	90	90	90
Uоп:	2.84	2.85	2.85	2.85	2.84	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85	2.84	2.83	2.83	2.85	2.84
Ви :	0.042:	0.042:	0.045:	0.047:	0.032:	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.046:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:											
Ки :	6002	6002	6002	6002											

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.055:	0.058:	0.030:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:	0.043:	0.046:	0.049:
Фоп:	90	90	90	90	90	90	88	87	87	87	87	87	87	87	87
Uоп:	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.85	2.84	2.83	2.83	2.84
Ви :	0.035:	0.037:	0.040:	0.043:	0.047:	0.051:	0.023:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.033:	0.035:	0.038:	0.041:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.052:	0.056:	0.060:	0.029:	0.031:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.042:	0.044:	0.048:	0.051:	0.055:	0.059:
Фоп:	86	86	86	85	85	85	85	84	84	84	84	83	83	82	82
Uоп:	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85	2.85
Ви :	0.044:	0.048:	0.052:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.029:	0.032:	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.047:	0.051:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.063:	0.028:	0.030:	0.031:	0.033:	0.035:	0.038:	0.040:	0.043:	0.045:	0.048:	0.052:	0.055:	0.059:	0.063:
Фоп:	81	83	83	83	82	82	82	81	81	80	80	79	78	78	77
Uоп:	2.82	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.86
Ви :	0.055:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.033:	0.035:	0.038:	0.041:	0.044:	0.047:	0.051:	0.055:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.068:	0.028:	0.030:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.054:	0.058:	0.062:
Фоп:	76	81	81	80	80	79	79	78	78	77	76	76	75	74	72
Uоп:	2.92	2.83	2.83	2.84	2.83	2.83	2.85	2.84	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85	2.85	2.87
Ви :	0.060:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.035:	0.037:	0.040:	0.043:	0.046:	0.050:	0.054:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-166	-166	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216	-216
x=	-525	-477	-1173	-1124	-1075	-1026	-977	-928	-879	-830	-782	-733	-684	-635	-586
Qc	0.066	0.071	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.040	0.043	0.046	0.049	0.052	0.056	0.060
Фоп	71	70	79	78	78	77	77	76	75	74	74	73	71	70	69
Uоп	2.87	2.96	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85
Ви	0.058	0.063	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.038	0.041	0.044	0.048	0.051
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-216	-216	-216	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265
x=	-537	-488	-439	-1174	-1126	-1077	-1028	-979	-931	-882	-833	-784	-736	-687	-638
Qc	0.064	0.068	0.073	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.037	0.040	0.042	0.045	0.048	0.051	0.054
Фоп	67	65	63	76	76	75	75	74	73	72	72	71	69	68	67
Uоп	2.96	2.90	3.04	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.85	2.84	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85
Ви	0.055	0.060	0.065	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035	0.037	0.040	0.043	0.046
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви											0.000	0.000			
Ки											6002	6002			

y=	-265	-265	-265	-265	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314
x=	-590	-541	-492	-443	-1176	-1128	-1080	-1031	-983	-935	-886	-838	-790	-741	-693
Qc	0.058	0.062	0.066	0.070	0.028	0.029	0.031	0.033	0.034	0.036	0.039	0.041	0.044	0.046	0.049
Фоп	65	63	61	59	74	74	73	72	72	71	70	69	68	66	65
Uоп	2.83	2.86	2.83	2.96	2.83	2.83	2.84	2.83	2.83	2.85	2.84	2.84	2.83	2.83	2.84
Ви	0.049	0.053	0.057	0.062	0.021	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033	0.036	0.038	0.041
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви									0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
Ки									6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-314	-314	-314	-314	-314	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363
x=	-645	-597	-548	-500	-452	-1178	-1130	-1082	-1035	-987	-939	-891	-843	-795	-747
Qc	0.052	0.056	0.059	0.063	0.067	0.027	0.029	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042	0.045
Фоп	64	62	60	58	55	72	72	71	70	69	68	67	66	65	64
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.87	2.84	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83
Ви	0.044	0.047	0.051	0.054	0.058	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.035	0.037
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002		6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413
x=	-699	-651	-604	-556	-508	-460	-1169	-1119	-1069	-1019	-969	-919	-869	-820	-770
Qc	0.048	0.051	0.054	0.057	0.061	0.064	0.027	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042
Фоп	62	61	59	57	55	52	70	69	68	67	66	65	64	63	62
Uоп	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83
Ви	0.039	0.042	0.045	0.048	0.051	0.055	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002				6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462
x=	-720	-670	-620	-570	-520	-471	-1157	-1109	-1060	-1012	-963	-915	-866	-818	-769
Qc	0.045	0.048	0.051	0.054	0.057	0.061	0.027	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.041
Фоп	60	58	57	54	52	50	68	67	66	65	64	63	62	60	59
Uоп	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.85	2.84	2.83
Ви	0.037	0.039	0.042	0.045	0.048	0.051	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511
x=	-721	-672	-623	-575	-526	-478	-1143	-1094	-1044	-994	-944	-895	-845	-795	-746

```
Qc : 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041:
Фоп:   57 :   56 :   54 :   52 :   50 :   47 :   66 :   65 :   64 :   63 :   61 :   60 :   59 :   57 :   56 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.84 : 2.84 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -696:  -646:  -597:  -547: -1131: -1081: -1031:  -981:  -932:  -882:  -832:  -782:  -733:  -683:  -633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045:
Фоп:   54 :   52 :   50 :   48 :   63 :   62 :   61 :   60 :   59 :   58 :   56 :   55 :   53 :   51 :   49 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -560:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -659:  -659:  -659:  -659:  -745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -583:  -534: -1122: -1076: -1030:  -984:  -938:  -892:  -846:  -800: -1113: -1067: -1020:  -974:  -392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.050: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -745:  -745:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -842:  -842:  -842:  -842:  -842:  -842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -344:  -296:  -560:  -514:  -468:  -423:  -377:  -331:  -286:  -569:  -521:  -473:  -425:  -376:  -328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.049: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -842:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -940:  -940:  -940:  -940:  -669:  -669:  -669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -280:  -552:  -508:  -464:  -420:  -376:  -332:  -288:  -526:  -479:  -432:  -385:   175:   219:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.057: 0.056: 0.055:
Фоп:   20 :   33 :   31 :   29 :   27 :   25 :   22 :   20 :   31 :   29 :   26 :   24 :  349 :  346 :  343 :
Uоп: 2.83 : 2.82 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.85 : 2.85 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.049: 0.048: 0.047:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
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:      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -669:  -669:  -669:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    306:   349:   393:    66:   113:   160:   208:   255:   302:   350:   397:    75:   122:   169:   216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.052: 0.051: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049:
Фоп:  339 :  336 :  333 :  358 :  355 :  351 :  348 :  344 :  341 :  338 :  335 :  358 :  354 :  351 :  348 :
Uоп: 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.045: 0.043: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:
 x=    263:   310:   357:   404:
----------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.047: 0.046: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -386.8 м,  Y=  -220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0787601 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                      и скорости ветра  3.18 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.0709354 |  90.07 | 90.07 | 0.279647499  |
|  2 | 0573 | T |     1.2299|   0.0075258 |   9.56 | 99.62 | 0.006119212  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0784612    99.62                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002990     0.38 (2 источника)          |
```

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     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 всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
     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 9.0(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=	-539	-543	-543	-540	-537	-534	-532	-531	-530	-522	-510	-494	-474	-450	-422
x=	132	95	57	17	-24	-64	-105	-105	-123	-160	-196	-230	-262	-291	-316
Qc	0.069	0.070	0.070	0.071	0.072	0.072	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
Фоп	351	355	359	3	7	11	15	15	16	20	24	28	32	35	39
Uоп	2.92	2.91	2.91	2.91	2.91	2.90	2.89	2.92	2.88	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.90
Ви	0.061	0.061	0.061	0.062	0.062	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060	0.060	0.059	0.060	0.060	0.061
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви			0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
Ки			6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-391	-358	-323	-286	-249	-211	-165	-119	-73	-27	19	65	111	157	157
x=	-338	-356	-370	-379	-383	-383	-380	-376	-373	-370	-367	-364	-360	-357	-357
Qc	0.073	0.073	0.074	0.075	0.077	0.080	0.083	0.085	0.087	0.089	0.090	0.090	0.089	0.087	0.087
Фоп	43	46	50	53	57	61	66	71	77	83	89	96	102	108	108
Uоп	2.91	2.96	3.03	3.05	3.14	3.22	3.31	3.41	3.49	3.56	3.56	3.60	3.56	3.52	3.52
Ви	0.062	0.063	0.065	0.067	0.069	0.072	0.076	0.079	0.082	0.084	0.085	0.086	0.085	0.083	0.083
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.003	0.001	0.001												
Ки	6002	6002	6002												

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc	0.086	0.085	0.083	0.083	0.082	0.082	0.082	0.082	0.083	0.083	0.085	0.086	0.088	0.090	0.091
Фоп	111	116	121	126	130	135	140	145	150	154	159	164	169	175	181
Uоп	3.51	3.47	3.44	3.41	3.38	3.37	3.37	3.38	3.39	3.39	3.42	3.46	3.50	3.56	3.56
Ви	0.082	0.081	0.080	0.079	0.078	0.077	0.078	0.078	0.078	0.079	0.080	0.081	0.083	0.085	0.086
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	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
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви														0.001	0.001
Ки														6002	6002

y=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139
x=	87	128	128	147	184	220	253	285	314	339	361	379	392	401	405
Qc	0.092	0.092	0.092	0.092	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.092	0.093	0.094
Фоп	186	192	192	195	200	205	210	216	221	226	231	236	242	247	252
Uоп	3.56	3.56	3.56	3.56	3.52	3.51	3.50	3.50	3.50	3.52	3.52	3.56	3.61	3.67	3.76
Ви	0.085	0.085	0.085	0.085	0.084	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.084	0.086	0.087	0.089	0.091
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001			
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002			

y=	102	56	10	-36	-82	-128	-174	-220	-266	-266	-284	-321	-357	-391	-422
x=	405	402	398	395	391	388	384	381	378	377	376	368	356	340	320
Qc	0.096	0.100	0.102	0.101	0.098	0.094	0.091	0.087	0.083	0.083	0.082	0.079	0.077	0.075	0.073
Фоп	258	265	272	280	287	294	300	306	311	311	313	317	321	325	328

```
Uоп: 3.82 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.81 : 3.68 : 3.52 : 3.41 : 3.41 : 3.35 : 3.26 : 3.18 : 3.11 : 3.07 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.099: 0.101: 0.100: 0.098: 0.091: 0.088: 0.083: 0.079: 0.079: 0.077: 0.073: 0.070: 0.068: 0.066:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006:
Ки : 0573 : 0574 : 0574 : 0574 : 0574 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=   -451:  -477:  -498:  -516:  -530:
----------:------:------:------:------:
 x=    295:   268:   237:   204:   169:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069:
Фоп:  332 :  336 :  340 :  344 :  347 :
Uоп: 3.04 : 2.99 : 2.96 : 2.96 : 2.93 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   398.1 м,  Y=     9.7 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1018822 доли ПДКмр|
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                      и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.1012127 |  99.34 | 99.34 | 0.399009436  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1012127    99.34                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006695     0.66 (3 источника)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Группа точек 090
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     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
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки :  X=    78.0 м,  Y=   427.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0917676 доли ПДКмр|
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   185 град.
                      и скорости ветра  3.56 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.0856315 |  93.31 | 93.31 | 0.337583959  |
|  2 | 0573 | T |     1.2299|   0.0045906 |   5.00 | 98.32 | 0.003732586  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0902221    98.32                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0015455     1.68 (2 источника)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки :  X=   392.0 м,  Y=   -78.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0985879 доли ПДКмр|
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                      и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.0979322 |  99.33 | 99.33 | 0.386076480  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0979322    99.33                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006558     0.67 (3 источника)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X=    -6.0 м,  Y=  -538.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0714496 доли ПДКмр|
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                      и скорости ветра  2.91 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.2537	0.0617321	86.40	86.40	0.243365511
2	0573	T	1.2299	0.0082724	11.58	97.98	0.006726272
			В сумме =	0.0700045	97.98		
Суммарный вклад остальных =				0.0014451	2.02 (2 источника)		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0789181 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 3.19 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.2537	0.0713062	90.35	90.35	0.281109214
2	0573	T	1.2299	0.0072965	9.25	99.60	0.005932767
			В сумме =	0.0786026	99.60		
Суммарный вклад остальных =				0.0003154	0.40 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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 0322 ---															
0582	T	6.0	0.25	3.88	0.1906	31.6	53.26	-1506.45				1.0	1.00	0	0.0000014
--- Примесь 0330 ---															
0573	T	20.0	1.0	0.650	0.5100	210.0	71.21	73.29				1.0	1.00	0	0.6149306
0585	T	2.0	0.10	79.15	0.6217	523.0	40.88	22.95				1.0	1.00	0	0.1268300
6002	П1	5.0				31.6	-55.75	-171.77	20.00	30.00	87.10	1.0	1.00	0	0.0087483

4. Расчетные параметры См,Им,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
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

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0582	0.00000460	T	0.000013	0.50	34.2
2	0573	1.229861	T	0.023681	0.68	274.1
3	0585	0.253660	T	0.404819	11.32	72.6
4	6002	0.017497	П1	0.073671	0.50	28.5
Суммарный Mq=		1.501022	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		0.502184	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		9.23 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 9.23 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                          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= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
     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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=178)
----------:---
 x= -1800 : -1500: -1200: -900: -600: -300:   0:   300:   600:   900: 1200: 1500: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
~~~~~~

 y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.022 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=178)
----------:---
 x= -1800 : -1500: -1200: -900: -600: -300:   0:   300:   600:   900: 1200: 1500: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
~~~~~~

 y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.031 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=178)
----------:---
 x= -1800 : -1500: -1200: -900: -600: -300:   0:   300:   600:   900: 1200: 1500: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:
~~~~~~

 y=   900 : Y-строка 4 Cmax= 0.045 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=177)
----------:---
 x= -1800 : -1500: -1200: -900: -600: -300:   0:   300:   600:   900: 1200: 1500: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.034: 0.041: 0.045: 0.043: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014:
~~~~~~

 y=   600 : Y-строка 5 Cmax= 0.069 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=176)
----------:---
 x= -1800 : -1500: -1200: -900: -600: -300:   0:   300:   600:   900: 1200: 1500: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.045: 0.059: 0.069: 0.065: 0.050: 0.037: 0.027: 0.020: 0.015:
Фоп: 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 204 : 224 : 236 : 244 : 249 : 252 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.87 : 2.82 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.010: 0.014: 0.018: 0.026: 0.037: 0.051: 0.060: 0.054: 0.041: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :   :   :   :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:   :   :   :
Ки :   :   :   :   :   :   : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :   :   :   :
~~~~~~

 y=   300 : Y-строка 6 Cmax= 0.143 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=172)
----------:---
 x= -1800 : -1500: -1200: -900: -600: -300:   0:   300:   600:   900: 1200: 1500: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.056: 0.083: 0.143: 0.097: 0.064: 0.043: 0.030: 0.022: 0.016:
Фоп: 98 : 100 : 102 : 106 : 113 : 129 : 172 : 223 : 244 : 252 : 257 : 260 : 261 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 3.44 : 9.00 : 3.75 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.049: 0.080: 0.143: 0.091: 0.055: 0.035: 0.023: 0.016: 0.012:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.004:   : 0.004: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :   : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :   :   :   :   :   :   :   : 0.002: 0.001:   :   :   :   :
Ки :   :   :   :   :   :   :   : 6002 : 6002 :   :   :   :   :
~~~~~~

 y=   0 : Y-строка 7 Cmax= 0.370 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра= 61)
----------:---
 x= -1800 : -1500: -1200: -900: -600: -300:   0:   300:   600:   900: 1200: 1500: 1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.061: 0.109: 0.370: 0.157: 0.069: 0.045: 0.031: 0.022: 0.016:
Фоп: 89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   86 :   61 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.84 : 2.87 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 2.91 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.054: 0.108: 0.370: 0.157: 0.062: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
~~~~~~

```
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:      :      :      : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :      :      :      : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -300 : Y-строка  8  Cmax=  0.117 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.056: 0.082: 0.117: 0.088: 0.061: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016:
Фоп:   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    7 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.84 : 2.85 : 3.23 : 9.00 : 3.56 : 2.86 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.048: 0.074: 0.116: 0.084: 0.053: 0.035: 0.023: 0.016: 0.011:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.001: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.045: 0.059: 0.065: 0.059: 0.046: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015:
Фоп:   71 :   68 :   63 :   56 :   46 :   29 :    4 :  338 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.82 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 : 2.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.048: 0.055: 0.051: 0.039: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.040: 0.043: 0.040: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1200 : Y-строка 11  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1500 : Y-строка 12  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1800 : Y-строка 13  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3698447 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    61 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.3698438 | 100.00 |100.00 |   1.4580299  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3698438   100.00                     |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000009     0.00 (3 источника)        |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  379
     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 9.0(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=	28:	34:	41:	48:	38:	57:	75:	93:	111:	129:	124:	112:	99:	87:	75:
x=	-1185:	-1140:	-1108:	-1076:	-1075:	-1029:	-984:	-938:	-893:	-847:	-800:	-758:	-715:	-672:	-630:
Qc :	0.029:	0.030:	0.031:	0.033:	0.033:	0.034:	0.036:	0.038:	0.041:	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:	0.055:	0.059:
Фоп:	90 :	90 :	91 :	91 :	90 :	91 :	92 :	94 :	95 :	96 :	96 :	96 :	95 :	95 :	94 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.022:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.034:	0.036:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	63:	30:	7:	-23:	-57:	-83:	-109:	-133:	-156:	-191:	-220:	-262:	-304:	-345:	-387:
x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.064:	0.066:	0.070:	0.072:	0.074:	0.076:	0.077:	0.079:	0.075:	0.072:	0.069:	0.066:
Фоп:	93 :	90 :	88 :	85 :	82 :	79 :	75 :	72 :	69 :	64 :	60 :	57 :	53 :	51 :	48 :
Uоп:	2.82 :	2.82 :	2.82 :	2.85 :	2.87 :	2.96 :	3.04 :	3.05 :	3.12 :	3.15 :	3.19 :	3.06 :	2.99 :	2.88 :	2.84 :
Ви :	0.055:	0.054:	0.055:	0.056:	0.058:	0.062:	0.065:	0.066:	0.068:	0.070:	0.071:	0.067:	0.063:	0.060:	0.056:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.063:	0.061:	0.058:	0.055:	0.053:	0.052:	0.051:	0.049:	0.047:	0.044:	0.042:	0.040:	0.039:	0.037:	0.035:
Фоп:	46 :	44 :	46 :	47 :	44 :	41 :	42 :	44 :	47 :	48 :	50 :	50 :	51 :	52 :	53 :
Uоп:	2.86 :	2.85 :	2.83 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :
Ви :	0.053:	0.050:	0.048:	0.046:	0.044:	0.042:	0.041:	0.040:	0.038:	0.036:	0.034:	0.032:	0.031:	0.029:	0.027:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	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:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.033:	0.032:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.035:	0.037:	0.039:	0.041:	0.043:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.046:	0.047:	0.049:	0.051:	0.053:	0.051:	0.048:	0.045:	0.043:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.035:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.036:	0.038:	0.040:	0.041:	0.043:	0.041:	0.038:	0.036:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.007:	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:	0.007:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.058:	0.058:	0.057:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:
Фоп:	26 :	27 :	29 :	31 :	32 :	34 :	36 :	37 :	3 :	0 :	358 :	354 :	350 :	347 :	343 :
Uоп:	2.82 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.82 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :
Ви :	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
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	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc	0.056:	0.055:	0.054:	0.052:	0.049:	0.047:	0.044:	0.042:	0.043:	0.043:	0.045:	0.046:	0.047:	0.048:	0.049:
Фоп:	339 :	336 :	333 :	329 :	331 :	332 :	333 :	334 :	336 :	339 :	342 :	345 :	348 :	351 :	354 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :
Ви	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:	0.042:	0.039:	0.037:	0.034:	0.035:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.007:	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:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви													0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки													6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc	0.050:	0.051:	0.054:	0.056:	0.039:	0.042:	0.044:	0.047:	0.050:	0.053:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:
Фоп:	358 :	1 :	2 :	2 :	93 :	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :
Uоп:	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.84 :
Ви	0.042:	0.042:	0.045:	0.047:	0.032:	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.046:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:											
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :											

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.054:	0.058:	0.030:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:	0.043:	0.045:	0.048:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	88 :	88 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :
Ви	0.035:	0.037:	0.040:	0.043:	0.047:	0.051:	0.023:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.033:	0.035:	0.038:	0.041:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc	0.052:	0.056:	0.060:	0.029:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.039:	0.042:	0.044:	0.047:	0.051:	0.054:	0.058:
Фоп:	86 :	86 :	86 :	85 :	85 :	85 :	85 :	84 :	84 :	84 :	84 :	83 :	83 :	82 :	82 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви	0.044:	0.048:	0.052:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.029:	0.032:	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.047:	0.051:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc	0.063:	0.028:	0.030:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.055:	0.059:	0.063:
Фоп:	81 :	83 :	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	78 :	78 :	77 :
Uоп:	2.82 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :
Ви	0.055:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.033:	0.035:	0.038:	0.041:	0.044:	0.047:	0.051:	0.055:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc	0.068:	0.028:	0.030:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.054:	0.058:	0.062:
Фоп:	76 :	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	78 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	72 :
Uоп:	2.89 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :
Ви	0.060:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.035:	0.037:	0.040:	0.043:	0.046:	0.050:	0.054:
Ки	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc	0.066:	0.071:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.038:	0.040:	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:	0.056:	0.060:
Фоп:	71 :	70 :	79 :	78 :	78 :	77 :	77 :	76 :	75 :	74 :	74 :	73 :	71 :	70 :	69 :
Uоп:	2.87 :	2.99 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :

Ви	0.058	0.063	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.038	0.041	0.044	0.048	0.051
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-216	-216	-216	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265
x=	-537	-488	-439	-1174	-1126	-1077	-1028	-979	-931	-882	-833	-784	-736	-687	-638
Qc	0.063	0.068	0.073	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.042	0.045	0.048	0.051	0.054
Фоп	67	65	63	76	76	75	75	74	73	72	72	71	69	68	67
Uоп	2.96	2.91	3.05	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85
Ви	0.055	0.060	0.065	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035	0.037	0.040	0.043	0.046
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-265	-265	-265	-265	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314	-314
x=	-590	-541	-492	-443	-1176	-1128	-1080	-1031	-983	-935	-886	-838	-790	-741	-693
Qc	0.058	0.062	0.066	0.070	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034	0.036	0.039	0.041	0.043	0.046	0.049
Фоп	65	63	61	59	74	74	73	72	72	71	70	69	68	66	65
Uоп	2.83	2.86	2.83	2.96	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.85	2.84	2.83	2.83	2.83	2.84
Ви	0.049	0.053	0.057	0.062	0.021	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033	0.036	0.038	0.041
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви									0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001
Ки									6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-314	-314	-314	-314	-314	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-363
x=	-645	-597	-548	-500	-452	-1178	-1130	-1082	-1035	-987	-939	-891	-843	-795	-747
Qc	0.052	0.056	0.059	0.063	0.067	0.027	0.028	0.030	0.032	0.034	0.035	0.038	0.040	0.042	0.045
Фоп	64	62	60	58	55	72	72	71	70	69	68	67	66	65	64
Uоп	2.85	2.85	2.85	2.87	2.84	2.83	2.83	2.84	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83
Ви	0.044	0.047	0.051	0.054	0.058	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.035	0.037
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002		6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-363	-363	-363	-363	-363	-363	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-413
x=	-699	-651	-604	-556	-508	-460	-1169	-1119	-1069	-1019	-969	-919	-869	-820	-770
Qc	0.048	0.050	0.054	0.057	0.060	0.064	0.027	0.028	0.030	0.032	0.033	0.035	0.038	0.040	0.042
Фоп	62	61	59	57	55	52	70	69	68	67	66	65	64	63	62
Uоп	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83
Ви	0.039	0.042	0.045	0.048	0.051	0.055	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002				6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-413	-413	-413	-413	-413	-413	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-462
x=	-720	-670	-620	-570	-520	-471	-1157	-1109	-1060	-1012	-963	-915	-866	-818	-769
Qc	0.045	0.048	0.051	0.054	0.057	0.061	0.027	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.041
Фоп	60	58	57	54	52	50	68	67	66	65	64	63	62	60	59
Uоп	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.84	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83
Ви	0.037	0.039	0.042	0.045	0.048	0.051	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-462	-462	-462	-462	-462	-462	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511	-511
x=	-721	-672	-623	-575	-526	-478	-1143	-1094	-1044	-994	-944	-895	-845	-795	-746
Qc	0.043	0.046	0.049	0.052	0.055	0.058	0.027	0.028	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.041
Фоп	57	56	54	52	50	47	66	65	64	63	61	60	59	57	56
Uоп	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83
Ви	0.035	0.038	0.040	0.043	0.045	0.048	0.020	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -511:  -511:  -511:  -511:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:  -560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -696:  -646:  -597:  -547: -1131: -1081: -1031:  -981:  -932:  -882:  -832:  -782:  -733:  -683:  -633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045:
Фоп:   54 :   52 :   50 :   48 :   63 :   62 :   61 :   60 :   59 :   58 :   56 :   55 :   53 :   51 :   49 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -560:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -659:  -659:  -659:  -659:  -745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -583:  -534: -1122: -1076: -1030:  -984:  -938:  -892:  -846:  -800: -1113: -1067: -1020:  -974:  -392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.050: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -745:  -745:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -842:  -842:  -842:  -842:  -842:  -842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -344:  -296:  -560:  -514:  -468:  -423:  -377:  -331:  -286:  -569:  -521:  -473:  -425:  -376:  -328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.049: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -842:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -940:  -940:  -940:  -940:  -669:  -669:  -669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -280:  -552:  -508:  -464:  -420:  -376:  -332:  -288:  -526:  -479:  -432:  -385:   175:   219:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.057: 0.056: 0.055:
Фоп:   20 :   33 :   31 :   29 :   27 :   25 :   22 :   20 :   31 :   28 :   26 :   24 :  349 :  346 :  343 :
Uоп: 2.83 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.85 : 2.85 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.049: 0.048: 0.047:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
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:      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -669:  -669:  -669:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    306:   349:   393:    66:   113:   160:   208:   255:   302:   350:   397:    75:   122:   169:   216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.052: 0.051: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049:
Фоп:  339 :  336 :  333 :  358 :  355 :  351 :  348 :  344 :  341 :  338 :  335 :  358 :  354 :  351 :  348 :
Uоп: 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.045: 0.043: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:
 x=    263:   310:   357:   404:
----------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.047: 0.046: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -386.8 м,  Y=  -220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0785118 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                      и скорости ветра  3.19 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.0709623 |  90.38 | 90.38 | 0.279753417  |
|  2 | 0573 | T |     1.2299|   0.0074988 |   9.55 | 99.94 | 0.006097317  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0784611    99.94                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000507     0.06 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)            Расчет проводился 16.01.2026
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
```

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539	-543	-543	-540	-537	-534	-532	-531	-530	-522	-510	-494	-474	-450	-422
x=	132	95	57	17	-24	-64	-105	-105	-123	-160	-196	-230	-262	-291	-316
Qc	0.069	0.069	0.070	0.071	0.071	0.072	0.072	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
Фоп	351	355	359	3	7	11	15	15	16	20	24	28	32	35	39
Uоп	2.92	2.91	2.91	2.92	2.91	2.90	2.92	2.89	2.89	2.89	2.90	2.90	2.89	2.89	2.90
Ви	0.061	0.061	0.061	0.062	0.062	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.061
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви			0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
Ки			6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-391	-358	-323	-286	-249	-211	-165	-119	-73	-27	19	65	111	157	157
x=	-338	-356	-370	-379	-383	-383	-380	-376	-373	-370	-367	-364	-360	-357	-357
Qc	0.073	0.073	0.074	0.075	0.077	0.079	0.082	0.085	0.087	0.089	0.089	0.089	0.088	0.087	0.087
Фоп	43	46	50	53	57	61	66	71	77	83	89	96	102	108	108
Uоп	2.92	2.96	3.01	3.05	3.14	3.20	3.32	3.41	3.49	3.56	3.56	3.60	3.56	3.52	3.52
Ви	0.062	0.063	0.065	0.067	0.069	0.072	0.076	0.079	0.082	0.084	0.085	0.086	0.085	0.083	0.083
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.003	0.001	0.001												
Ки	6002	6002	6002												

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc	0.086	0.084	0.083	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.083	0.084	0.086	0.088	0.089	0.091
Фоп	111	116	121	126	130	135	140	145	150	154	159	164	169	175	181
Uоп	3.51	3.47	3.44	3.41	3.38	3.37	3.38	3.38	3.39	3.39	3.42	3.46	3.50	3.56	3.56
Ви	0.082	0.081	0.080	0.079	0.078	0.077	0.078	0.078	0.078	0.079	0.080	0.081	0.083	0.085	0.086
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	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
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви														0.001	0.001
Ки														6002	6002

y=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139
x=	87	128	128	147	184	220	253	285	314	339	361	379	392	401	405
Qc	0.091	0.092	0.092	0.091	0.091	0.091	0.091	0.090	0.090	0.090	0.091	0.091	0.091	0.092	0.094
Фоп	186	192	192	195	200	205	210	216	221	226	231	236	242	247	252
Uоп	3.56	3.56	3.56	3.56	3.52	3.51	3.50	3.50	3.50	3.52	3.52	3.56	3.61	3.67	3.76
Ви	0.085	0.085	0.085	0.085	0.084	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.084	0.086	0.087	0.089	0.091
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001			
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002			

y=	102	56	10	-36	-82	-128	-174	-220	-266	-266	-284	-321	-357	-391	-422
x=	405	402	398	395	391	388	384	381	378	377	376	368	356	340	320
Qc	0.095	0.099	0.101	0.101	0.098	0.094	0.090	0.087	0.083	0.083	0.081	0.079	0.076	0.074	0.073
Фоп	258	265	272	280	287	294	300	306	311	311	313	317	321	325	328
Uоп	3.82	9.00	9.00	9.00	9.00	3.78	3.68	3.52	3.41	3.41	3.35	3.26	3.18	3.11	3.08
Ви	0.093	0.099	0.101	0.100	0.098	0.091	0.088	0.083	0.079	0.079	0.077	0.073	0.070	0.068	0.067
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.002					0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.006
Ки	0573					0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-451	-477	-498	-516	-530

```
----------:------:------:------:------:
 x=    295:   268:   237:   204:   169:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069:
Фоп:  332 :  336 :  340 :  344 :  347 :
Uоп: 3.05 : 3.04 : 2.99 : 2.96 : 2.93 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.064: 0.062: 0.061: 0.061:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.1 м, Y= 9.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1014105 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.2537	0.1012127	99.81	99.81	0.399009436
			В сумме =	0.1012127	99.81		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001977	0.19 (3 источника)		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0914872 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 3.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.2537	0.0856315	93.60	93.60	0.337583959
2	0573	T	1.2299	0.0045906	5.02	98.62	0.003732586
			В сумме =	0.0902221	98.62		
			Суммарный вклад остальных =	0.0012651	1.38 (2 источника)		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 392.0 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0981359 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.2537	0.0979322	99.79	99.79	0.386076480
			В сумме =	0.0979322	99.79		
			Суммарный вклад остальных =	0.0002037	0.21 (3 источника)		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -6.0 м, Y= -538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0712539 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 5 град.
и скорости ветра 2.92 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0585	T	0.2537	0.0617649	86.68	86.68	0.243494660
2	0573	T	1.2299	0.0082477	11.58	98.26	0.006706191
			В сумме =	0.0700125	98.26		
			Суммарный вклад остальных =	0.0012413	1.74 (2 источника)		

Точка 4. Расчетная точка 4.
          Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0786691 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   60 град.
                        и скорости ветра 3.20 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%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
1	0585	T	0.2537	0.0713329	90.67	90.67	0.281214446
2	0573	T	1.2299	0.0072697	9.24	99.92	0.005910989
	В сумме =			0.0786025	99.92		
Суммарный вклад остальных =				0.0000665	0.08 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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 0330--------														
0573	T	20.0	1.0	0.650	0.5100	210.0	71.21	73.29				1.0	1.00	0	0.6149306
0585	T	2.0	0.10	79.15	0.6217	523.0	40.88	22.95				1.0	1.00	0	0.1268300
6002	П1	5.0			31.6		-55.75	-171.77	20.00	30.00	87.10	1.0	1.00	0	0.0087483
	--------- Примесь 0333--------														
0581	T	8.0	0.40	3.23	0.4055	31.6	-52.31	-144.02				1.0	1.00	0	0.0001226

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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
- 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	0573	1.229861	T	0.023681	0.68	274.1
2	0585	0.253660	T	0.404819	11.32	72.6
3	6002	0.017497	П1	0.073671	0.50	28.5
4	0581	0.015325	T	0.021551	0.50	45.6
Суммарный Mq=		1.516343	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		0.523722	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		8.87 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 8.87 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178) |

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009

| y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178) |

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.021	0.022	0.022	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011

| y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178) |

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.012	0.014	0.018	0.021	0.026	0.029	0.031	0.030	0.027	0.023	0.019	0.015	0.012

| y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177) |

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.013	0.016	0.021	0.027	0.034	0.041	0.046	0.044	0.037	0.030	0.023	0.018	0.014

| y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176) |

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.014	0.019	0.024	0.033	0.045	0.059	0.069	0.066	0.051	0.037	0.027	0.020	0.015
Фоп	107	110	115	121	131	149	176	204	224	236	244	249	252
Uоп	2.82	2.82	2.82	2.83	2.83	2.85	2.87	2.96	2.84	2.83	2.83	2.82	2.82
Ви	0.010	0.014	0.019	0.026	0.037	0.051	0.060	0.055	0.041	0.029	0.020	0.015	0.011
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви							0.001	0.001	0.001	0.001			
Ки							6002	6002	6002	6002			

| y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172) |

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.015	0.020	0.027	0.039	0.056	0.083	0.143	0.099	0.065	0.044	0.030	0.022	0.016
Фоп	98	100	102	106	113	129	172	223	244	252	257	260	261
Uоп	2.82	2.82	2.83	2.84	2.83	3.43	9.00	3.75	2.82	2.83	2.83	2.82	2.82
Ви	0.011	0.015	0.021	0.031	0.049	0.079	0.143	0.091	0.055	0.035	0.023	0.016	0.012
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.004		0.004	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573		0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви								0.002	0.001				
Ки								6002	6002				

| y= 0 : Y-строка 7 Cmax= 0.370 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 61) |

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.015	0.021	0.028	0.041	0.061	0.109	0.370	0.157	0.069	0.046	0.031	0.022	0.017
Фоп	89	89	89	88	87	86	61	275	273	272	272	271	271
Uоп	2.82	2.82	2.83	2.84	2.87	9.00	9.00	9.00	2.90	2.83	2.83	2.82	2.82
Ви	0.011	0.015	0.022	0.033	0.054	0.108	0.370	0.157	0.062	0.038	0.024	0.017	0.012
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008				0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
Ки	0573	0573	0573	0573	0573				0573	0573	0573	0573	0573

| y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7) |

x= -1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.015	0.020	0.027	0.039	0.056	0.084	0.117	0.088	0.061	0.042	0.030	0.022	0.016

```
Фоп:   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    7 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.84 : 2.85 : 3.20 : 9.00 : 3.56 : 2.86 : 2.84 : 2.83 : 2.82 : 2.82 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.048: 0.074: 0.116: 0.084: 0.053: 0.035: 0.023: 0.016: 0.011:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.001: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 0581 : 0581 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~
```

y=	28:	34:	41:	48:	38:	57:	75:	93:	111:	129:	124:	112:	99:	87:	75:
x=	-1185:	-1140:	-1108:	-1076:	-1075:	-1029:	-984:	-938:	-893:	-847:	-800:	-758:	-715:	-672:	-630:
Qc :	0.029:	0.030:	0.031:	0.033:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:	0.041:	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:	0.055:	0.059:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	91 :	90 :	91 :	93 :	94 :	95 :	96 :	96 :	96 :	95 :	95 :	94 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :
Ви :	0.022:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.028:	0.030:	0.031:	0.034:	0.036:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.006:	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:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :

y=	63:	30:	7:	-23:	-57:	-83:	-109:	-133:	-156:	-191:	-220:	-262:	-304:	-345:	-387:
x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.066:	0.070:	0.072:	0.074:	0.076:	0.077:	0.079:	0.076:	0.073:	0.070:	0.067:
Фоп:	93 :	90 :	88 :	85 :	82 :	79 :	75 :	72 :	69 :	64 :	60 :	57 :	54 :	51 :	49 :
Uоп:	2.86 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.96 :	3.09 :	3.05 :	3.11 :	3.14 :	3.18 :	3.04 :	2.96 :	2.87 :	2.85 :
Ви :	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.058:	0.062:	0.065:	0.066:	0.068:	0.070:	0.071:	0.067:	0.063:	0.060:	0.056:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0581 :	0581 :	0581 :	6002 :

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.065:	0.062:	0.059:	0.056:	0.055:	0.053:	0.052:	0.050:	0.048:	0.045:	0.043:	0.041:	0.040:	0.037:	0.035:
Фоп:	46 :	44 :	46 :	47 :	44 :	41 :	42 :	44 :	47 :	48 :	50 :	50 :	51 :	52 :	53 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.053:	0.050:	0.048:	0.046:	0.044:	0.042:	0.041:	0.040:	0.038:	0.036:	0.034:	0.032:	0.031:	0.029:	0.027:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	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:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.028:	0.027:	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.036:	0.038:	0.040:	0.042:	0.044:

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.047:	0.049:	0.051:	0.053:	0.055:	0.052:	0.049:	0.047:	0.044:	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.037:	0.036:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	22 :	21 :	19 :	18 :	17 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.036:	0.038:	0.040:	0.041:	0.043:	0.041:	0.038:	0.036:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.007:	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:	0.007:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-967:	-977:	-988:	-986:	-949:	-912:	-876:	-839:	-674:	-680:	-679:	-671:	-664:	-657:	-649:
x=	-432:	-470:	-509:	-553:	-569:	-586:	-602:	-619:	10:	38:	72:	118:	163:	208:	252:
Qc :	0.035:	0.034:	0.033:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:
Фоп:	26 :	27 :	29 :	31 :	32 :	34 :	36 :	37 :	2 :	0 :	357 :	354 :	350 :	346 :	343 :
Uоп:	2.84 :	2.82 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.82 :	2.82 :	2.84 :	2.83 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :
Ви :	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:	:	

y=	-642:	-635:	-628:	-621:	-665:	-709:	-752:	-796:	-804:	-813:	-806:	-799:	-792:	-785:	-779:
x=	296:	341:	385:	429:	436:	443:	450:	456:	410:	364:	316:	268:	220:	172:	124:
Qc :	0.056:	0.055:	0.054:	0.053:	0.050:	0.047:	0.045:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.046:	0.048:	0.049:	0.050:
Фоп:	339 :	336 :	333 :	329 :	331 :	332 :	333 :	333 :	336 :	339 :	342 :	345 :	348 :	351 :	354 :

Uоп:	2.85	2.85	2.85	2.85	2.84	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84
Ви :	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:	0.042:	0.039:	0.037:	0.035:	0.035:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.007:	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:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :												0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :												6002	6002	6002	6002

y=	-772:	-765:	-724:	-699:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	31:	31:	31:	31:	31:
x=	76:	28:	20:	15:	-924:	-878:	-832:	-786:	-740:	-694:	-1114:	-1067:	-1019:	-971:	-924:
Qc :	0.051:	0.052:	0.055:	0.057:	0.039:	0.042:	0.044:	0.047:	0.050:	0.054:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:
Фоп:	357	1	2	2	93	93	93	94	94	94	90	90	90	90	90
Uоп:	2.84	2.84	2.85	2.85	2.84	2.83	2.83	2.83	2.84	2.85	2.84	2.83	2.83	2.85	2.84
Ви :	0.042:	0.042:	0.045:	0.047:	0.032:	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.046:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:											
Ки :	6002	6002	6002	6002											

y=	31:	31:	31:	31:	31:	31:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:	-18:
x=	-876:	-828:	-780:	-733:	-685:	-637:	-1156:	-1108:	-1059:	-1010:	-962:	-913:	-864:	-816:	-767:
Qc :	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.055:	0.058:	0.030:	0.032:	0.033:	0.035:	0.038:	0.040:	0.043:	0.046:	0.049:
Фоп:	90	90	90	90	90	90	88	88	88	87	87	87	87	87	87
Uоп:	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85	2.85	2.83	2.84	2.83	2.83	2.85	2.84	2.83	2.83	2.84
Ви :	0.035:	0.037:	0.040:	0.043:	0.047:	0.051:	0.023:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.033:	0.035:	0.038:	0.041:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-18:	-18:	-18:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:	-68:
x=	-719:	-670:	-621:	-1176:	-1126:	-1077:	-1027:	-978:	-928:	-879:	-829:	-780:	-730:	-681:	-631:
Qc :	0.052:	0.056:	0.060:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.055:	0.059:
Фоп:	86	86	86	85	85	85	85	85	84	84	84	83	83	82	82
Uоп:	2.85	2.85	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85	2.85
Ви :	0.044:	0.048:	0.052:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.047:	0.051:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-68:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:	-117:
x=	-582:	-1194:	-1146:	-1098:	-1050:	-1002:	-954:	-905:	-857:	-809:	-761:	-713:	-665:	-617:	-569:
Qc :	0.063:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.038:	0.040:	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:	0.055:	0.059:	0.063:
Фоп:	81	83	83	83	82	82	82	81	81	80	80	79	78	78	77
Uоп:	2.85	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.85	2.84	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85	2.96
Ви :	0.055:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.033:	0.035:	0.038:	0.041:	0.044:	0.047:	0.051:	0.055:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc :	0.068:	0.028:	0.030:	0.032:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.055:	0.058:	0.062:
Фоп:	76	81	81	80	80	79	79	78	78	77	76	76	75	74	73
Uоп:	2.91	2.83	2.83	2.84	2.83	2.83	2.85	2.84	2.83	2.83	2.83	2.85	2.85	2.83	2.86
Ви :	0.060:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.035:	0.037:	0.040:	0.043:	0.046:	0.050:	0.054:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc :	0.066:	0.071:	0.029:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.038:	0.041:	0.043:	0.046:	0.049:	0.052:	0.056:	0.060:
Фоп:	71	70	79	78	78	77	77	76	75	74	74	73	72	70	69
Uоп:	2.85	2.99	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.84	2.84	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.85
Ви :	0.058:	0.063:	0.022:	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.051:
Ки :	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви :	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Ки :	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:

x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc :	0.064:	0.068:	0.073:	0.028:	0.030:	0.032:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.055:
Фоп:	67 :	65 :	63 :	76 :	76 :	75 :	75 :	74 :	73 :	73 :	72 :	71 :	70 :	68 :	67 :
Uоп:	2.85 :	2.89 :	3.09 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.85 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :
Ви :	0.055:	0.060:	0.065:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.035:	0.037:	0.040:	0.043:	0.046:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	0581 :	0581 :	0581 :

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc :	0.058:	0.062:	0.066:	0.071:	0.028:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:	0.041:	0.044:	0.047:	0.050:
Фоп:	65 :	64 :	62 :	59 :	74 :	74 :	73 :	72 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	67 :	65 :
Uоп:	2.83 :	2.85 :	2.85 :	2.92 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.82 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :
Ви :	0.049:	0.053:	0.057:	0.062:	0.021:	0.023:	0.024:	0.026:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.036:	0.038:	0.041:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	0581 :

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc :	0.053:	0.056:	0.060:	0.064:	0.068:	0.027:	0.029:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.038:	0.040:	0.043:	0.045:
Фоп:	64 :	62 :	60 :	58 :	56 :	72 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	64 :
Uоп:	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.86 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :
Ви :	0.044:	0.047:	0.051:	0.054:	0.058:	0.021:	0.022:	0.024:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.032:	0.035:	0.037:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	0581 :	:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc :	0.048:	0.051:	0.054:	0.058:	0.061:	0.065:	0.027:	0.029:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.038:	0.040:	0.043:
Фоп:	62 :	61 :	59 :	57 :	55 :	52 :	70 :	69 :	68 :	68 :	67 :	66 :	64 :	63 :	62 :
Uоп:	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.86 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.83 :
Ви :	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.055:	0.021:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:	0.032:	0.035:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
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 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	0581 :	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.046:	0.048:	0.051:	0.055:	0.058:	0.062:	0.027:	0.029:	0.030:	0.032:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:	0.042:
Фоп:	60 :	59 :	57 :	55 :	52 :	50 :	68 :	67 :	66 :	65 :	64 :	63 :	62 :	61 :	59 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.037:	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.051:	0.021:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.031:	0.033:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.044:	0.047:	0.050:	0.053:	0.056:	0.059:	0.027:	0.028:	0.030:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:	0.042:
Фоп:	58 :	56 :	54 :	52 :	50 :	47 :	66 :	65 :	64 :	63 :	61 :	60 :	59 :	57 :	56 :
Uоп:	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.83 :	2.83 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.84 :
Ви :	0.035:	0.038:	0.040:	0.043:	0.045:	0.048:	0.020:	0.022:	0.023:	0.024:	0.026:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:
Ки :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :	0585 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:

```
Qc : 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.045:
Фоп:   54 :   52 :   50 :   48 :   63 :   62 :   61 :   60 :   59 :   58 :   56 :   55 :   53 :   51 :   49 :
Uоп: 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -560:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -610:  -659:  -659:  -659:  -659:  -745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -583:  -534: -1122: -1076: -1030:  -984:  -938:  -892:  -846:  -800: -1113: -1067: -1020:  -974:  -392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.051: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.047:
Фоп:   47 :   45 :   61 :   60 :   59 :   58 :   57 :   56 :   54 :   53 :   59 :   58 :   57 :   56 :   29 :
Uоп: 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.83 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.040: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.037:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -745:  -745:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -794:  -842:  -842:  -842:  -842:  -842:  -842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -344:  -296:  -560:  -514:  -468:  -423:  -377:  -331:  -286:  -569:  -521:  -473:  -425:  -376:  -328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.050: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -842:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -891:  -940:  -940:  -940:  -940:  -669:  -669:  -669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -280:  -552:  -508:  -464:  -420:  -376:  -332:  -288:  -526:  -479:  -432:  -385:   175:   219:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.057: 0.056: 0.055:
Фоп:   20 :   33 :   31 :   29 :   27 :   25 :   22 :   20 :   31 :   28 :   26 :   24 :  349 :  346 :  343 :
Uоп: 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.85 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.049: 0.048: 0.047:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
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: 0.000:      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -669:  -669:  -669:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -717:  -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    306:   349:   393:    66:   113:   160:   208:   255:   302:   350:   397:    75:   122:   169:   216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.052: 0.051: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049:
Фоп:  339 :  336 :  333 :  358 :  354 :  351 :  347 :  344 :  341 :  338 :  335 :  358 :  354 :  351 :  348 :
Uоп: 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.83 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.84 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.045: 0.043: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:
 x=    263:   310:   357:   404:
----------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.048: 0.046: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -386.8 м,  Y=  -220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0786639 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                       и скорости ветра  3.18 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.0709354 |  90.18 | 90.18 | 0.279647499  |
|  2 | 0573 | T |     1.2299|   0.0075258 |   9.57 | 99.74 | 0.006119212  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =    0.0784612    99.74                       |
| Суммарный вклад остальных =    0.0002028     0.26 (2 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=	-539	-543	-543	-540	-537	-534	-532	-531	-530	-522	-510	-494	-474	-450	-422
x=	132	95	57	17	-24	-64	-105	-105	-123	-160	-196	-230	-262	-291	-316
Qc	0.069	0.070	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.074	0.075	0.075	0.076	0.076	0.076	0.076	0.075
Фоп	351	355	358	2	6	10	14	14	16	20	24	28	32	35	39
Uоп	2.91	2.90	2.89	2.91	2.90	2.89	2.89	2.89	2.89	2.90	2.91	2.88	2.91	2.91	2.91
Ви	0.061	0.061	0.061	0.062	0.061	0.061	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.059	0.060	0.060	0.061
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	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	0.009	0.009
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви			0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
Ки			6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y=	-391	-358	-323	-286	-249	-211	-165	-119	-73	-27	19	65	111	157	157
x=	-338	-356	-370	-379	-383	-383	-380	-376	-373	-370	-367	-364	-360	-357	-357
Qc	0.075	0.075	0.075	0.076	0.077	0.080	0.082	0.085	0.087	0.089	0.089	0.089	0.088	0.087	0.087
Фоп	43	46	50	54	57	61	66	71	77	83	89	96	102	108	108
Uоп	2.89	2.93	2.99	3.02	3.12	3.21	3.31	3.41	3.49	3.56	3.56	3.60	3.56	3.52	3.52
Ви	0.062	0.063	0.065	0.067	0.069	0.072	0.076	0.079	0.082	0.084	0.085	0.086	0.085	0.083	0.083
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.003	0.001	0.001	0.001											
Ки	6002	6002	0581	0581											

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc	0.086	0.084	0.083	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.083	0.084	0.086	0.088	0.090	0.091
Фоп	111	116	121	126	130	135	140	145	150	154	159	164	169	175	181
Uоп	3.51	3.47	3.44	3.41	3.38	3.37	3.37	3.38	3.39	3.39	3.42	3.45	3.49	3.52	3.56
Ви	0.082	0.081	0.080	0.079	0.078	0.077	0.078	0.078	0.078	0.079	0.080	0.081	0.083	0.085	0.086
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	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
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви														0.001	0.001
Ки														6002	6002

y=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139
x=	87	128	128	147	184	220	253	285	314	339	361	379	392	401	405
Qc	0.092	0.093	0.093	0.093	0.093	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.091	0.092	0.092	0.093	0.094
Фоп	186	192	192	195	200	205	210	215	221	226	231	236	242	247	252
Uоп	3.56	3.56	3.56	3.56	3.52	3.52	3.51	3.50	3.50	3.51	3.52	3.56	3.60	3.66	3.75
Ви	0.085	0.085	0.085	0.085	0.084	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.084	0.086	0.087	0.089	0.091
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000		
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	0581		

y=	102	56	10	-36	-82	-128	-174	-220	-266	-266	-284	-321	-357	-391	-422
x=	405	402	398	395	391	388	384	381	378	377	376	368	356	340	320
Qc	0.096	0.099	0.101	0.101	0.098	0.094	0.090	0.087	0.083	0.083	0.081	0.079	0.076	0.074	0.073
Фоп	258	265	272	280	287	294	300	306	311	311	313	317	321	325	328
Uоп	3.81	9.00	9.00	9.00	9.00	3.78	3.68	3.52	3.41	3.41	3.35	3.26	3.18	3.11	3.07
Ви	0.093	0.099	0.101	0.100	0.098	0.091	0.088	0.083	0.079	0.079	0.077	0.073	0.070	0.068	0.066
Ки	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585	0585
Ви	0.002					0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.006
Ки	0573					0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573

```
 y=   -451:  -477:  -498:  -516:  -530:
----------:------:------:------:------:
 x=    295:   268:   237:   204:   169:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069:
Фоп:  332 :  336 :  340 :  344 :  347 :
Uоп: 3.04 : 2.99 : 2.96 : 2.93 : 2.92 :
       :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061:
Ки : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 : 0585 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   398.1 м,  Y=     9.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1014105 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.1012127 |  99.81 | 99.81 | 0.399009436  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1012127    99.81                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001977     0.19 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Группа точек 090
     Город     :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект    :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)           Расчет проводился 16.01.2026
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
          Координаты точки :  X=    78.0 м,  Y=   427.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0922924 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   185 град.
                        и скорости ветра  3.56 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.0856315 |  92.78 | 92.78 | 0.337583959  |
|  2 | 0573 | T |     1.2299|   0.0045906 |   4.97 | 97.76 | 0.003732586  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0902221    97.76                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0020703     2.24 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
          Координаты точки :  X=   392.0 м,  Y=   -78.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0981359 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.0979322 |  99.79 | 99.79 | 0.386076480  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0979322    99.79                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002037     0.21 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
          Координаты точки :  X=    -6.0 м,  Y=  -538.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0720250 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                        и скорости ветра  2.92 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0585 | T |     0.2537|   0.0617649 |  85.75 | 85.75 | 0.243494660  |
|  2 | 0573 | T |     1.2299|   0.0082477 |  11.45 | 97.21 | 0.006706191  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0700125    97.21                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0020125     2.79 (2 источника)          |
```

~~~~~~

Точка 4. Расчетная точка 4.
         Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0788612 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   60 град.
                      и скорости ветра 3.18 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0585	T	0.2537	0.0712779	90.38	90.38	0.280997664
2	0573	T	1.2299	0.0073234	9.29	99.67	0.005954640
В сумме =   0.0786012   99.67
Суммарный вклад остальных =   0.0002599   0.33 (2 источника)

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                           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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| 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 2902-------- |
| 0580 T   5.0 0.40 4.46 0.5600 31.6   75.81   55.80   3.0 1.00 0 0.0336000 |
| 6005 T   4.0   3.0 0.200   1.41 31.6   35.41   68.13   3.0 1.00 0 0.0252220 |
| --------- Примесь 2907-------- |
| 0579 T   2.0 0.30 0.150 0.0106 31.6   79.11   60.47   3.0 1.00 0 0.0240000 |
| 0580 T   5.0 0.40 4.46 0.5600 31.6   75.81   55.80   3.0 1.00 0 0.0007948 |
| --------- Примесь 2908-------- |
| 0573 T   20.0   1.0 0.650 0.5100 210.0   71.21   73.29   3.0 1.00 0   6.149306 |
| 0574 T   3.0 0.27 24.26   1.39 31.6   24.79   17.46   3.0 1.00 0 0.0000102 |
| 0579 T   2.0 0.30 0.150 0.0106 31.6   79.11   60.47   3.0 1.00 0 0.0204714 |
| 0580 T   5.0 0.40 4.46 0.5600 31.6   75.81   55.80   3.0 1.00 0 0.2670963 |
| --------- Примесь 2930-------- |
| 0580 T   5.0 0.40 4.46 0.5600 31.6   75.81   55.80   3.0 1.00 0 0.0224000 |
| 6005 T   4.0   3.0 0.200   1.41 31.6   35.41   68.13   3.0 1.00 0 0.0035800 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                           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 Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
|~~~~~~|
Источники	Их расчетные параметры
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п- |Ист.-|	|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---
1	0580	0.647782	T	8.182627	0.50	14.3
2	6005	0.057604	T	1.224728	0.50	11.4
3	0579	0.088943	T	9.530183	0.50	5.7
4	0573	12.298612	T	0.710445	0.68	137.0
5	0574	0.000020	T	0.000069	6.24	40.4
~~
Суммарный Mq=   13.092961 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =   19.648052 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
     Объект   :0003 Карсакпайский металлургический завод.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.01.2026
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                           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 границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
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= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 300
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 9.0(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= 1800 : Y-строка 1 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.040	0.045	0.050	0.055	0.060	0.064	0.065	0.064	0.062	0.058	0.053	0.047	0.042
Фоп	133	138	144	151	159	168	178	188	197	206	213	220	225
Uоп	9.00	9.00	9.00	8.51	7.78	7.50	7.60	8.15	9.00	9.00	9.00	9.00	
Ви	0.033	0.037	0.040	0.044	0.048	0.051	0.052	0.052	0.049	0.046	0.042	0.038	0.035
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.045	0.051	0.058	0.065	0.073	0.079	0.083	0.082	0.076	0.069	0.061	0.054	0.047
Фоп	127	132	138	146	155	165	177	189	200	210	218	225	230
Uоп	9.00	9.00	9.00	7.50	6.26	5.37	4.92	5.10	5.80	6.90	8.27	9.00	9.00
Ви	0.036	0.041	0.046	0.052	0.059	0.065	0.068	0.067	0.062	0.056	0.049	0.043	0.038
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.049	0.057	0.066	0.078	0.093	0.108	0.117	0.113	0.100	0.085	0.072	0.061	0.053
Фоп	121	126	132	139	149	162	176	191	205	216	225	232	237
Uоп	9.00	9.00	7.23	5.47	3.72	2.23	1.90	1.98	2.84	4.60	6.41	8.26	9.00
Ви	0.040	0.045	0.053	0.064	0.077	0.092	0.099	0.097	0.085	0.070	0.058	0.049	0.042
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y= 900 : Y-строка 4 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

x=	-1800	-1500	-1200	-900	-600	-300	0	300	600	900	1200	1500	1800
Qc	0.053	0.063	0.077	0.097	0.128	0.165	0.190	0.180	0.146	0.110	0.085	0.069	0.058
Фоп	114	118	123	130	141	156	175	195	213	225	234	240	244
Uоп	9.00	7.87	5.71	3.21	1.67	1.40	1.29	1.31	1.50	2.16	4.60	6.91	9.00

```
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.050: 0.062: 0.081: 0.110: 0.141: 0.161: 0.153: 0.125: 0.094: 0.070: 0.056: 0.046:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.353 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.069: 0.087: 0.121: 0.182: 0.274: 0.353: 0.320: 0.222: 0.146: 0.100: 0.076: 0.062:
Фоп:  106 :  109 :  113 :  119 :  128 :  145 :  172 :  203 :  225 :  237 :  245 :  250 :  253 :
Uоп: 9.00 : 6.97 : 4.39 : 1.80 : 1.32 : 1.12 : 1.03 : 1.06 : 1.22 : 1.50 : 2.86 : 5.82 : 8.19 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.055: 0.072: 0.103: 0.155: 0.231: 0.294: 0.268: 0.188: 0.124: 0.084: 0.062: 0.049:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.020: 0.032: 0.044: 0.039: 0.026: 0.016: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   300 : Y-строка  6  Cmax=  0.810 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.072: 0.095: 0.143: 0.240: 0.451: 0.810: 0.619: 0.320: 0.180: 0.113: 0.082: 0.065:
Фоп:   97 :   98 :  100 :  103 :  109 :  122 :  163 :  225 :  247 :  255 :  259 :  261 :  262 :
Uоп: 8.78 : 6.35 : 3.49 : 1.54 : 1.17 : 0.95 : 0.84 : 0.87 : 1.06 : 1.31 : 2.03 : 5.15 : 7.68 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.059: 0.079: 0.122: 0.203: 0.367: 0.582: 0.480: 0.267: 0.153: 0.096: 0.067: 0.051:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.028: 0.062: 0.171: 0.104: 0.040: 0.020: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.015: 0.039: 0.025: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  2.433 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 50)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.073: 0.097: 0.148: 0.258: 0.531: 2.433: 0.846: 0.355: 0.190: 0.117: 0.083: 0.065:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   79 :   50 :  287 :  278 :  275 :  274 :  273 :  272 :
Uоп: 8.70 : 6.25 : 3.27 : 1.50 : 1.14 : 0.91 : 0.74 : 0.86 : 1.03 : 1.29 : 1.92 : 4.98 : 7.59 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.059: 0.081: 0.126: 0.217: 0.420: 1.550: 0.577: 0.293: 0.161: 0.099: 0.068: 0.052:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0580 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.017: 0.031: 0.082: 0.609: 0.208: 0.047: 0.022: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0573 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.019: 0.200: 0.047: 0.011: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -300 : Y-строка  8  Cmax=  0.537 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.071: 0.092: 0.134: 0.214: 0.363: 0.537: 0.457: 0.275: 0.166: 0.108: 0.079: 0.064:
Фоп:   79 :   77 :   74 :   69 :   61 :   45 :   11 :  328 :  305 :  294 :  288 :  285 :  282 :
Uоп: 9.00 : 6.62 : 3.89 : 1.62 : 1.22 : 1.02 : 0.91 : 0.96 : 1.12 : 1.42 : 2.21 : 5.42 : 7.86 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.057: 0.076: 0.114: 0.181: 0.298: 0.419: 0.365: 0.230: 0.140: 0.091: 0.065: 0.051:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.025: 0.049: 0.090: 0.070: 0.035: 0.019: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.011: 0.020: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -600 : Y-строка  9  Cmax=  0.259 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.066: 0.082: 0.109: 0.155: 0.215: 0.259: 0.241: 0.182: 0.128: 0.093: 0.073: 0.060:
Фоп:   70 :   67 :   62 :   55 :   45 :   29 :    6 :  341 :  322 :  309 :  301 :  295 :  291 :
Uоп: 9.00 : 7.40 : 5.07 : 2.19 : 1.46 : 1.23 : 1.15 : 1.18 : 1.31 : 1.70 : 3.80 : 6.34 : 8.61 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.053: 0.067: 0.092: 0.131: 0.181: 0.216: 0.202: 0.154: 0.109: 0.077: 0.059: 0.048:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.018: 0.026: 0.032: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -900 : Y-строка 10  Cmax=  0.148 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1800 : -1500: -1200:  -900:  -600:  -300:     0:   300:   600:   900:  1200:  1500:  1800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.060: 0.072: 0.088: 0.109: 0.134: 0.148: 0.143: 0.121: 0.097: 0.079: 0.065: 0.056:
Фоп:   63 :   58 :   53 :   45 :   35 :   21 :    4 :  347 :  331 :  320 :  311 :  304 :  299 :
Uоп: 9.00 : 8.53 : 6.60 : 4.45 : 2.20 : 1.64 : 1.50 : 1.55 : 1.81 : 3.31 : 5.56 : 7.60 : 9.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.048: 0.058: 0.072: 0.092: 0.113: 0.126: 0.121: 0.103: 0.081: 0.064: 0.052: 0.044:
```

```
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~
```

| 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=	28:	34:	41:	48:	38:	57:	75:	93:	111:	129:	124:	112:	99:	87:	75:
x=	-1185:	-1140:	-1108:	-1076:	-1075:	-1029:	-984:	-938:	-893:	-847:	-800:	-758:	-715:	-672:	-630:
Qc :	0.099:	0.105:	0.109:	0.114:	0.114:	0.122:	0.130:	0.140:	0.150:	0.162:	0.176:	0.190:	0.206:	0.224:	0.244:
Фоп:	88 :	88 :	89 :	89 :	88 :	89 :	90 :	91 :	92 :	94 :	93 :	93 :	92 :	91 :	90 :
Uоп:	3.05 :	2.37 :	2.18 :	2.04 :	1.98 :	1.78 :	1.65 :	1.55 :	1.48 :	1.41 :	1.35 :	1.29 :	1.24 :	1.22 :	1.17 :
Ви :	0.083:	0.089:	0.092:	0.097:	0.097:	0.104:	0.111:	0.119:	0.128:	0.138:	0.149:	0.161:	0.175:	0.189:	0.206:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.029:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	63:	30:	7:	-23:	-57:	-83:	-109:	-133:	-156:	-191:	-220:	-262:	-304:	-345:	-387:
x=	-587:	-590:	-589:	-570:	-547:	-510:	-480:	-459:	-438:	-411:	-387:	-394:	-402:	-409:	-416:
Qc :	0.267:	0.265:	0.264:	0.273:	0.283:	0.303:	0.318:	0.327:	0.335:	0.342:	0.347:	0.324:	0.302:	0.281:	0.261:
Фоп:	89 :	86 :	85 :	82 :	78 :	75 :	72 :	69 :	66 :	62 :	58 :	54 :	52 :	49 :	47 :
Uоп:	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.12 :	1.11 :	1.08 :	1.07 :	1.06 :	1.05 :	1.05 :	1.04 :	1.06 :	1.09 :	1.12 :	1.14 :
Ви :	0.224:	0.222:	0.222:	0.229:	0.237:	0.253:	0.264:	0.271:	0.278:	0.282:	0.286:	0.268:	0.251:	0.234:	0.219:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.032:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.037:	0.040:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.041:	0.038:	0.035:	0.032:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-429:	-471:	-476:	-481:	-529:	-576:	-578:	-571:	-564:	-573:	-582:	-592:	-602:	-615:	-628:
x=	-424:	-431:	-468:	-505:	-493:	-480:	-498:	-539:	-581:	-625:	-670:	-699:	-729:	-773:	-817:
Qc :	0.243:	0.227:	0.214:	0.202:	0.193:	0.183:	0.179:	0.172:	0.165:	0.155:	0.145:	0.138:	0.132:	0.124:	0.117:
Фоп:	45 :	43 :	45 :	46 :	43 :	40 :	41 :	44 :	46 :	47 :	49 :	49 :	50 :	51 :	52 :
Uоп:	1.17 :	1.21 :	1.22 :	1.26 :	1.29 :	1.30 :	1.31 :	1.41 :	1.42 :	1.46 :	1.52 :	1.57 :	1.63 :	1.76 :	1.93 :
Ви :	0.204:	0.191:	0.180:	0.170:	0.163:	0.155:	0.152:	0.145:	0.140:	0.131:	0.123:	0.118:	0.112:	0.106:	0.099:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.029:	0.027:	0.025:	0.024:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-641:	-650:	-660:	-669:	-680:	-690:	-701:	-708:	-660:	-612:	-566:	-520:	-473:	-427:	-381:
x=	-861:	-895:	-930:	-964:	-1011:	-1058:	-1105:	-1152:	-1159:	-1167:	-1179:	-1191:	-1203:	-1215:	-1227:
Qc :	0.110:	0.105:	0.101:	0.097:	0.093:	0.088:	0.085:	0.081:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:
Фоп:	53 :	53 :	54 :	54 :	55 :	56 :	57 :	58 :	59 :	61 :	63 :	65 :	67 :	69 :	71 :
Uоп:	2.16 :	2.31 :	2.82 :	3.22 :	3.82 :	4.32 :	4.75 :	5.21 :	4.98 :	4.80 :	4.70 :	4.65 :	4.55 :	4.48 :	4.43 :
Ви :	0.093:	0.089:	0.085:	0.081:	0.077:	0.073:	0.069:	0.066:	0.068:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.072:	0.072:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
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 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-339:	-298:	-256:	-215:	-174:	-157:	-132:	-107:	-62:	-17:	-803:	-790:	-777:	-764:	-751:
x=	-1225:	-1224:	-1223:	-1221:	-1234:	-1242:	-1242:	-1242:	-1223:	-1204:	-635:	-591:	-548:	-504:	-460:
Qc :	0.088:	0.090:	0.091:	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.094:	0.097:	0.118:	0.124:	0.132:	0.139:	0.147:
Фоп:	72 :	74 :	76 :	78 :	79 :	80 :	81 :	82 :	84 :	86 :	39 :	38 :	36 :	35 :	33 :
Uоп:	4.21 :	4.15 :	4.02 :	3.85 :	3.87 :	3.98 :	3.92 :	3.87 :	3.63 :	3.35 :	1.91 :	1.75 :	1.65 :	1.56 :	1.51 :
Ви :	0.073:	0.074:	0.075:	0.076:	0.076:	0.075:	0.076:	0.076:	0.078:	0.081:	0.100:	0.106:	0.112:	0.118:	0.125:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
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:	0.004:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-738:	-728:	-717:	-707:	-697:	-738:	-779:	-820:	-861:	-887:	-912:	-923:	-934:	-945:	-956:
x=	-416:	-376:	-336:	-296:	-256:	-249:	-242:	-235:	-229:	-242:	-256:	-289:	-322:	-355:	-393:
Qc :	0.156:	0.164:	0.172:	0.180:	0.189:	0.177:	0.166:	0.156:	0.147:	0.141:	0.134:	0.130:	0.126:	0.122:	0.117:
Фоп:	31 :	29 :	27 :	25 :	23 :	22 :	20 :	19 :	18 :	18 :	18 :	20 :	21 :	23 :	24 :
Uоп:	1.46 :	1.42 :	1.41 :	1.31 :	1.30 :	1.32 :	1.42 :	1.45 :	1.51 :	1.56 :	1.61 :	1.67 :	1.73 :	1.80 :	1.92 :
Ви :	0.132:	0.139:	0.145:	0.152:	0.159:	0.150:	0.141:	0.132:	0.125:	0.119:	0.114:	0.110:	0.107:	0.103:	0.099:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :

Ви	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-967	-977	-988	-986	-949	-912	-876	-839	-674	-680	-679	-671	-664	-657	-649
x=	-432	-470	-509	-553	-569	-586	-602	-619	10	38	72	118	163	208	252
Qc	0.113	0.109	0.105	0.103	0.106	0.109	0.112	0.115	0.223	0.221	0.222	0.225	0.226	0.226	0.225
Фоп	26	27	29	31	32	34	35	37	5	3	0	356	353	349	346
Uоп	2.08	2.20	2.35	2.58	2.29	2.21	2.11	1.98	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
Ви	0.096	0.092	0.089	0.086	0.089	0.092	0.095	0.097	0.187	0.185	0.186	0.188	0.190	0.190	0.189
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.027	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028	0.027
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-642	-635	-628	-621	-665	-709	-752	-796	-804	-813	-806	-799	-792	-785	-779
x=	296	341	385	429	436	443	450	456	410	364	316	268	220	172	124
Qc	0.223	0.219	0.215	0.210	0.194	0.179	0.166	0.155	0.157	0.159	0.165	0.170	0.175	0.180	0.183
Фоп	343	339	336	333	334	335	335	336	339	342	344	347	350	353	356
Uоп	1.22	1.22	1.23	1.24	1.29	1.31	1.42	1.46	1.45	1.44	1.42	1.32	1.34	1.31	1.30
Ви	0.187	0.184	0.181	0.176	0.163	0.151	0.141	0.131	0.133	0.135	0.140	0.144	0.148	0.152	0.155
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.027	0.027	0.026	0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-772	-765	-724	-699	80	80	80	80	80	80	31	31	31	31	31
x=	76	28	20	15	-924	-878	-832	-786	-740	-694	-1114	-1067	-1019	-971	-924
Qc	0.186	0.188	0.203	0.213	0.143	0.154	0.167	0.181	0.197	0.215	0.108	0.115	0.124	0.133	0.143
Фоп	0	3	4	4	91	91	91	91	91	91	88	88	88	88	88
Uоп	1.30	1.30	1.26	1.23	1.52	1.45	1.37	1.31	1.27	1.22	2.21	1.96	1.76	1.62	1.52
Ви	0.157	0.159	0.171	0.179	0.122	0.131	0.142	0.154	0.167	0.182	0.092	0.098	0.105	0.113	0.122
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.022	0.022	0.024	0.026	0.016	0.017	0.019	0.020	0.022	0.025	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.005	0.005	0.006	0.006	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	31	31	31	31	31	31	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
x=	-876	-828	-780	-733	-685	-637	-1156	-1108	-1059	-1010	-962	-913	-864	-816	-767
Qc	0.155	0.168	0.182	0.199	0.218	0.240	0.102	0.109	0.116	0.125	0.134	0.145	0.157	0.170	0.186
Фоп	88	87	87	87	87	87	86	86	85	85	85	85	85	84	84
Uоп	1.45	1.39	1.30	1.27	1.22	1.17	2.64	2.20	1.92	1.74	1.61	1.52	1.44	1.38	1.30
Ви	0.131	0.143	0.155	0.169	0.184	0.202	0.086	0.092	0.099	0.106	0.114	0.123	0.133	0.145	0.157
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.028	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-18	-18	-18	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68
x=	-719	-670	-621	-1176	-1126	-1077	-1027	-978	-928	-879	-829	-780	-730	-681	-631
Qc	0.203	0.223	0.246	0.099	0.105	0.113	0.121	0.130	0.140	0.152	0.165	0.179	0.196	0.215	0.237
Фоп	84	83	83	84	83	83	83	82	82	82	81	81	80	80	79
Uоп	1.25	1.22	1.16	2.99	2.37	2.07	1.81	1.65	1.55	1.50	1.40	1.33	1.28	1.22	1.18
Ви	0.172	0.188	0.207	0.083	0.089	0.096	0.103	0.111	0.119	0.129	0.140	0.152	0.166	0.182	0.200
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.023	0.026	0.029	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.016	0.017	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.005	0.006	0.007	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-68	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117
x=	-582	-1194	-1146	-1098	-1050	-1002	-954	-905	-857	-809	-761	-713	-665	-617	-569
Qc	0.262	0.096	0.102	0.108	0.116	0.124	0.133	0.143	0.155	0.168	0.182	0.199	0.217	0.238	0.262
Фоп	78	82	81	81	80	80	80	79	79	78	77	77	76	75	74
Uоп	1.14	3.30	2.64	2.21	1.93	1.76	1.62	1.52	1.45	1.40	1.30	1.27	1.22	1.18	1.14
Ви	0.220	0.080	0.086	0.092	0.098	0.105	0.113	0.122	0.132	0.142	0.155	0.168	0.183	0.200	0.220
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.031	0.012	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.028	0.032
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.007	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-117:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	-521:	-1190:	-1142:	-1095:	-1047:	-1000:	-952:	-905:	-857:	-810:	-762:	-715:	-667:	-620:	-572:
Qc	0.290:	0.096:	0.101:	0.107:	0.115:	0.122:	0.131:	0.141:	0.152:	0.164:	0.178:	0.193:	0.211:	0.230:	0.252:
Фоп:	72 :	79 :	79 :	79 :	78 :	78 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :
Uоп:	1.10 :	3.36 :	2.75 :	2.21 :	1.98 :	1.75 :	1.64 :	1.54 :	1.50 :	1.41 :	1.33 :	1.28 :	1.23 :	1.20 :	1.15 :
Ви	0.242:	0.080:	0.085:	0.091:	0.097:	0.104:	0.112:	0.120:	0.129:	0.140:	0.151:	0.164:	0.178:	0.194:	0.212:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви	0.035:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:
Ки	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви	0.008:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:
Ки	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-166:	-166:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:	-216:
x=	-525:	-477:	-1173:	-1124:	-1075:	-1026:	-977:	-928:	-879:	-830:	-782:	-733:	-684:	-635:	-586:
Qc	0.277:	0.305:	0.097:	0.102:	0.109:	0.116:	0.124:	0.134:	0.144:	0.155:	0.168:	0.182:	0.198:	0.216:	0.236:
Фоп:	68 :	67 :	77 :	77 :	76 :	75 :	75 :	74 :	73 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	66 :
Uоп:	1.12 :	1.08 :	3.33 :	2.55 :	2.21 :	1.93 :	1.75 :	1.62 :	1.53 :	1.45 :	1.39 :	1.30 :	1.27 :	1.22 :	1.18 :
Ви	0.232:	0.254:	0.081:	0.086:	0.092:	0.099:	0.106:	0.114:	0.122:	0.132:	0.143:	0.155:	0.168:	0.183:	0.199:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви	0.034:	0.038:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:
Ки	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви	0.008:	0.009:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Ки	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-216:	-216:	-216:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:	-265:
x=	-537:	-488:	-439:	-1174:	-1126:	-1077:	-1028:	-979:	-931:	-882:	-833:	-784:	-736:	-687:	-638:
Qc	0.259:	0.285:	0.314:	0.095:	0.101:	0.107:	0.114:	0.121:	0.130:	0.140:	0.150:	0.162:	0.176:	0.191:	0.207:
Фоп:	65 :	63 :	61 :	75 :	74 :	74 :	73 :	72 :	71 :	71 :	70 :	69 :	67 :	66 :	65 :
Uоп:	1.14 :	1.11 :	1.07 :	3.51 :	2.81 :	2.31 :	2.03 :	1.80 :	1.65 :	1.55 :	1.48 :	1.41 :	1.34 :	1.29 :	1.24 :
Ви	0.217:	0.238:	0.261:	0.079:	0.085:	0.090:	0.096:	0.103:	0.111:	0.119:	0.128:	0.138:	0.149:	0.161:	0.175:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви	0.031:	0.035:	0.040:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:
Ки	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви	0.007:	0.008:	0.009:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-265:	-265:	-265:	-265:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:
x=	-590:	-541:	-492:	-443:	-1176:	-1128:	-1080:	-1031:	-983:	-935:	-886:	-838:	-790:	-741:	-693:
Qc	0.225:	0.246:	0.269:	0.294:	0.094:	0.099:	0.104:	0.111:	0.118:	0.126:	0.135:	0.145:	0.156:	0.168:	0.181:
Фоп:	63 :	61 :	59 :	57 :	73 :	72 :	72 :	71 :	70 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	63 :
Uоп:	1.22 :	1.16 :	1.13 :	1.09 :	3.70 :	3.08 :	2.30 :	2.15 :	1.89 :	1.72 :	1.60 :	1.52 :	1.45 :	1.39 :	1.31 :
Ви	0.190:	0.207:	0.225:	0.245:	0.078:	0.083:	0.088:	0.094:	0.100:	0.107:	0.115:	0.123:	0.132:	0.142:	0.154:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви	0.027:	0.029:	0.033:	0.037:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:
Ки	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Ки	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-314:	-314:	-314:	-314:	-314:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:
x=	-645:	-597:	-548:	-500:	-452:	-1178:	-1130:	-1082:	-1035:	-987:	-939:	-891:	-843:	-795:	-747:
Qc	0.196:	0.213:	0.231:	0.251:	0.273:	0.092:	0.097:	0.102:	0.108:	0.115:	0.122:	0.130:	0.139:	0.149:	0.160:
Фоп:	62 :	60 :	58 :	56 :	54 :	71 :	70 :	69 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	63 :	62 :
Uоп:	1.28 :	1.23 :	1.20 :	1.16 :	1.13 :	3.88 :	3.34 :	2.64 :	2.21 :	1.98 :	1.78 :	1.65 :	1.56 :	1.49 :	1.43 :
Ви	0.166:	0.179:	0.194:	0.210:	0.228:	0.076:	0.081:	0.086:	0.091:	0.097:	0.104:	0.111:	0.118:	0.127:	0.136:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.034:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:
Ки	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-363:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:
x=	-699:	-651:	-604:	-556:	-508:	-460:	-1169:	-1119:	-1069:	-1019:	-969:	-919:	-869:	-820:	-770:
Qc	0.172:	0.186:	0.200:	0.216:	0.233:	0.252:	0.091:	0.096:	0.101:	0.107:	0.114:	0.122:	0.130:	0.139:	0.149:
Фоп:	61 :	59 :	57 :	55 :	53 :	51 :	69 :	68 :	67 :	66 :	65 :	64 :	63 :	62 :	60 :
Uоп:	1.36 :	1.30 :	1.26 :	1.22 :	1.20 :	1.15 :	3.96 :	3.44 :	2.78 :	2.21 :	2.04 :	1.79 :	1.65 :	1.56 :	1.49 :
Ви	0.146:	0.157:	0.169:	0.182:	0.196:	0.211:	0.075:	0.080:	0.085:	0.091:	0.097:	0.103:	0.110:	0.118:	0.127:
Ки	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:
Ки	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Ки	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-413:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:
x=	-720:	-670:	-620:	-570:	-520:	-471:	-1157:	-1109:	-1060:	-1012:	-963:	-915:	-866:	-818:	-769:
Qc :	0.160:	0.172:	0.186:	0.200:	0.215:	0.232:	0.090:	0.095:	0.100:	0.105:	0.111:	0.118:	0.126:	0.134:	0.143:
Фоп:	59 :	57 :	55 :	53 :	51 :	48 :	67 :	66 :	65 :	64 :	63 :	62 :	60 :	59 :	58 :
Uоп:	1.43 :	1.41 :	1.30 :	1.27 :	1.22 :	1.19 :	4.03 :	3.56 :	2.96 :	2.30 :	2.13 :	1.87 :	1.72 :	1.61 :	1.52 :
Ви :	0.136:	0.146:	0.157:	0.169:	0.182:	0.195:	0.075:	0.079:	0.084:	0.089:	0.094:	0.100:	0.107:	0.114:	0.122:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-462:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:	-511:
x=	-721:	-672:	-623:	-575:	-526:	-478:	-1143:	-1094:	-1044:	-994:	-944:	-895:	-845:	-795:	-746:
Qc :	0.153:	0.164:	0.175:	0.188:	0.201:	0.215:	0.090:	0.094:	0.099:	0.104:	0.110:	0.117:	0.124:	0.133:	0.141:
Фоп:	56 :	54 :	53 :	51 :	48 :	46 :	64 :	63 :	62 :	61 :	60 :	59 :	58 :	56 :	55 :
Uоп:	1.47 :	1.42 :	1.34 :	1.30 :	1.26 :	1.22 :	4.10 :	3.60 :	3.01 :	2.36 :	2.15 :	1.92 :	1.74 :	1.63 :	1.55 :
Ви :	0.130:	0.139:	0.148:	0.159:	0.170:	0.181:	0.074:	0.078:	0.083:	0.088:	0.094:	0.099:	0.106:	0.113:	0.120:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.017:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-511:	-511:	-511:	-511:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:	-560:
x=	-696:	-646:	-597:	-547:	-1131:	-1081:	-1031:	-981:	-932:	-882:	-832:	-782:	-733:	-683:	-633:
Qc :	0.151:	0.161:	0.172:	0.184:	0.089:	0.093:	0.097:	0.103:	0.108:	0.115:	0.122:	0.129:	0.137:	0.146:	0.155:
Фоп:	53 :	51 :	49 :	47 :	62 :	61 :	60 :	59 :	58 :	56 :	55 :	54 :	52 :	50 :	48 :
Uоп:	1.48 :	1.43 :	1.41 :	1.30 :	4.23 :	3.77 :	3.24 :	2.62 :	2.21 :	1.96 :	1.79 :	1.67 :	1.59 :	1.51 :	1.46 :
Ви :	0.128:	0.137:	0.146:	0.155:	0.073:	0.077:	0.081:	0.086:	0.092:	0.097:	0.103:	0.110:	0.117:	0.124:	0.132:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-560:	-560:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-610:	-659:	-659:	-659:	-659:	-745:
x=	-583:	-534:	-1122:	-1076:	-1030:	-984:	-938:	-892:	-846:	-800:	-1113:	-1067:	-1020:	-974:	-392:
Qc :	0.165:	0.176:	0.087:	0.091:	0.095:	0.099:	0.104:	0.109:	0.115:	0.121:	0.086:	0.089:	0.093:	0.097:	0.157:
Фоп:	46 :	44 :	60 :	59 :	58 :	57 :	56 :	55 :	53 :	52 :	58 :	57 :	56 :	55 :	30 :
Uоп:	1.42 :	1.34 :	4.39 :	3.98 :	3.52 :	3.05 :	2.46 :	2.20 :	1.96 :	1.81 :	4.55 :	4.18 :	3.78 :	3.33 :	1.44 :
Ви :	0.140:	0.149:	0.072:	0.075:	0.079:	0.083:	0.088:	0.092:	0.097:	0.103:	0.071:	0.074:	0.077:	0.081:	0.133:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.019:	0.020:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.018:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-745:	-745:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-794:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:	-842:
x=	-344:	-296:	-560:	-514:	-468:	-423:	-377:	-331:	-286:	-569:	-521:	-473:	-425:	-376:	-328:
Qc :	0.164:	0.170:	0.127:	0.133:	0.138:	0.143:	0.148:	0.153:	0.158:	0.119:	0.124:	0.129:	0.134:	0.138:	0.143:
Фоп:	27 :	24 :	36 :	34 :	32 :	30 :	27 :	25 :	22 :	35 :	33 :	31 :	29 :	26 :	24 :
Uоп:	1.42 :	1.37 :	1.71 :	1.63 :	1.59 :	1.54 :	1.50 :	1.47 :	1.44 :	1.87 :	1.76 :	1.67 :	1.62 :	1.58 :	1.54 :
Ви :	0.138:	0.143:	0.108:	0.113:	0.117:	0.121:	0.126:	0.130:	0.134:	0.101:	0.105:	0.109:	0.113:	0.117:	0.121:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.019:	0.020:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-842:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-940:	-940:	-940:	-940:	-669:	-669:	-669:
x=	-280:	-552:	-508:	-464:	-420:	-376:	-332:	-288:	-526:	-479:	-432:	-385:	175:	219:	262:
Qc :	0.147:	0.114:	0.118:	0.122:	0.126:	0.129:	0.133:	0.136:	0.110:	0.113:	0.117:	0.120:	0.223:	0.220:	0.216:
Фоп:	21 :	33 :	31 :	29 :	27 :	25 :	23 :	21 :	31 :	29 :	26 :	24 :	352 :	349 :	346 :
Uоп:	1.51 :	2.04 :	1.91 :	1.80 :	1.74 :	1.67 :	1.63 :	1.59 :	2.12 :	2.04 :	1.91 :	1.82 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :
Ви :	0.125:	0.097:	0.100:	0.103:	0.107:	0.110:	0.113:	0.116:	0.093:	0.096:	0.099:	0.102:	0.187:	0.185:	0.181:
Ки :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :	0573 :
Ви :	0.017:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.027:	0.027:	0.026:
Ки :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :	0580 :
Ви :	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :	0579 :

y=	-669:	-669:	-669:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-717:	-765:	-765:	-765:	-765:

```
 x=    306:   349:   393:    66:   113:   160:   208:   255:   302:   350:   397:    75:   122:   169:   216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.211: 0.205: 0.199: 0.206: 0.206: 0.204: 0.202: 0.198: 0.194: 0.189: 0.183: 0.188: 0.188: 0.186: 0.184:
Фоп:  342 :  339 :  337 :    0 :  357 :  354 :  350 :  347 :  344 :  341 :  338 :    0 :  357 :  353 :  350 :
Uоп: 1.23 : 1.25 : 1.27 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.26 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.173: 0.167: 0.173: 0.173: 0.172: 0.170: 0.167: 0.163: 0.159: 0.154: 0.159: 0.158: 0.157: 0.156:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -765:  -765:  -765:  -765:
----------:------:------:------:
 x=    263:   310:   357:   404:
----------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.177: 0.173: 0.168:
Фоп:  347 :  344 :  341 :  338 :
Uоп: 1.31 : 1.32 : 1.35 : 1.34 :
          :      :      :      :
Ви : 0.153: 0.150: 0.146: 0.142:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -386.8 м, Y= -220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3470419 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 58 град.
и скорости ветра 1.04 м/с

Всего источников: 5. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0573	T	12.2986	0.2860993	82.44	82.44	0.023262754
2	0580	T	0.6478	0.0454576	13.10	95.54	0.070174150
			В сумме =	0.3315569	95.54		
			Суммарный вклад остальных =	0.0154851	4.46 (3 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 80
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 9.0(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=   -539:  -543:  -543:  -540:  -537:  -534:  -532:  -531:  -530:  -522:  -510:  -494:  -474:  -450:  -422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    132:    95:    57:    17:   -24:   -64:  -105:  -105:  -123:  -160:  -196:  -230:  -262:  -291:  -316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.296: 0.295: 0.295: 0.295: 0.294: 0.291: 0.286: 0.287: 0.284: 0.280: 0.279: 0.278: 0.279: 0.282: 0.286:
Фоп:  354 :  358 :    1 :    5 :    9 :   13 :   16 :   16 :   18 :   21 :   25 :   28 :   31 :   35 :   38 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.11 : 1.11 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.245: 0.244: 0.245: 0.245: 0.244: 0.241: 0.238: 0.238: 0.236: 0.233: 0.232: 0.232: 0.233: 0.235: 0.239:
Ки : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 : 0573 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:
Ки : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 : 0580 :
Ви : 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:
Ки : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 : 0579 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -391:  -358:  -323:  -286:  -249:  -211:  -165:  -119:   -73:   -27:    19:    65:   111:   157:   157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -338:  -356:  -370:  -379:  -383:  -383:  -380:  -376:  -373:  -370:  -367:  -364:  -360:  -357:  -357:
```

Qc	0.292	0.300	0.310	0.322	0.337	0.354	0.376	0.398	0.418	0.434	0.447	0.454	0.456	0.451	0.452
Фоп	42	45	48	52	55	58	62	67	72	78	83	89	95	101	101
Uоп	1.10	1.09	1.08	1.06	1.05	1.04	1.01	1.00	0.98	0.97	0.96	0.95	0.95	0.95	0.95
Ви	0.243	0.250	0.257	0.267	0.278	0.292	0.309	0.325	0.340	0.352	0.362	0.368	0.369	0.366	0.367
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.037	0.038	0.039	0.041	0.044	0.046	0.050	0.054	0.058	0.061	0.063	0.064	0.064	0.062	0.063
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	177	214	250	283	315	344	369	391	409	422	431	436	435	432	429
x=	-355	-348	-336	-319	-299	-274	-247	-216	-183	-147	-111	-73	-36	5	46
Qc	0.448	0.444	0.442	0.442	0.443	0.446	0.452	0.459	0.468	0.478	0.492	0.507	0.525	0.543	0.556
Фоп	104	109	114	119	123	128	133	138	143	148	153	158	164	170	176
Uоп	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.95	0.95	0.94	0.94	0.93	0.91	0.91	0.90	0.90
Ви	0.364	0.362	0.360	0.360	0.362	0.364	0.368	0.373	0.380	0.388	0.398	0.409	0.421	0.434	0.442
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.062	0.061	0.061	0.060	0.060	0.061	0.062	0.063	0.065	0.067	0.070	0.073	0.077	0.082	0.085
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.020	0.020
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	426	423	423	421	414	402	385	365	340	313	282	249	213	177	139
x=	87	128	128	147	184	220	253	285	314	339	361	379	392	401	405
Qc	0.562	0.560	0.561	0.558	0.554	0.552	0.551	0.551	0.553	0.555	0.560	0.566	0.573	0.581	0.591
Фоп	182	189	189	192	198	204	210	216	222	228	234	240	246	252	258
Uоп	0.89	0.90	0.89	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.89	0.89	0.89
Ви	0.446	0.445	0.446	0.443	0.440	0.439	0.438	0.438	0.438	0.440	0.442	0.445	0.449	0.454	0.459
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.087	0.086	0.086	0.086	0.085	0.085	0.085	0.085	0.086	0.087	0.088	0.090	0.093	0.096	0.100
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.024
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	102	56	10	-36	-82	-128	-174	-220	-266	-266	-284	-321	-357	-391	-422
x=	405	402	398	395	391	388	384	381	378	377	376	368	356	340	320
Qc	0.603	0.612	0.610	0.596	0.572	0.542	0.507	0.470	0.433	0.434	0.420	0.395	0.374	0.356	0.341
Фоп	265	272	280	288	295	302	308	313	318	318	319	323	326	330	333
Uоп	0.88	0.88	0.89	0.89	0.90	0.91	0.93	0.95	0.97	0.97	0.99	1.00	1.02	1.03	1.05
Ви	0.466	0.469	0.467	0.458	0.442	0.423	0.400	0.375	0.349	0.349	0.339	0.321	0.305	0.291	0.280
Ки	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.103	0.108	0.109	0.105	0.099	0.090	0.081	0.072	0.064	0.064	0.061	0.056	0.052	0.049	0.046
Ки	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.025	0.026	0.026	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011
Ки	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579	0579

y=	-451	-477	-498	-516	-530
x=	295	268	237	204	169
Qc	0.328	0.318	0.310	0.303	0.299
Фоп	337	340	344	347	351
Uоп	1.06	1.07	1.08	1.09	1.09
Ви	0.270	0.262	0.256	0.251	0.248
Ки	0573	0573	0573	0573	0573
Ви	0.044	0.042	0.041	0.040	0.039
Ки	0580	0580	0580	0580	0580
Ви	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009
Ки	0579	0579	0579	0579	0579

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 401.5 м, Y= 55.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6123403 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0573	T	12.2986	0.4693280	76.64	76.64	0.038161095
2	0580	T	0.6478	0.1082705	17.68	94.33	0.167140320
3	0579	T	0.0889	0.0258351	4.22	98.55	0.290468156
			В сумме =	0.6034336	98.55		
			Суммарный вклад остальных =	0.0089067	1.45	(2 источника)	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :501 Обл. Улытау, Улытауский р-н.
Объект :0003 Карсакпайский металлургический завод.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.01.2026
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
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
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5610971 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.89 м/с
Всего источников: 5. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0573	T	12.2986	0.4457135	79.44	79.44	0.036240995
2	0580	T	0.6478	0.0862893	15.38	94.81	0.133207247
3	0579	T	0.0889	0.0206769	3.69	98.50	0.232474118
			В сумме =	0.5526797	98.50		
			Суммарный вклад остальных =	0.0084174	1.50 (2 источника)		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 392.0 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5745322 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 295 град.
и скорости ветра 0.90 м/с
Всего источников: 5. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0573	T	12.2986	0.4445283	77.37	77.37	0.036144625
2	0580	T	0.6478	0.0986081	17.16	94.54	0.152224153
3	0579	T	0.0889	0.0233664	4.07	98.60	0.262713194
			В сумме =	0.5665028	98.60		
			Суммарный вклад остальных =	0.0080294	1.40 (2 источника)		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -6.0 м, Y= -538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2952778 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 1.10 м/с
Всего источников: 5. 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%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0573	T	12.2986	0.2449059	82.94	82.94	0.019913319
2	0580	T	0.6478	0.0379852	12.86	95.81	0.058638882
			В сумме =	0.2828912	95.81		
			Суммарный вклад остальных =	0.0123866	4.19 (3 источника)		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -383.0 м, Y= -223.0 м

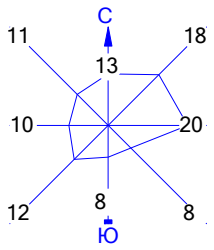
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3485046 доли ПДКмр|

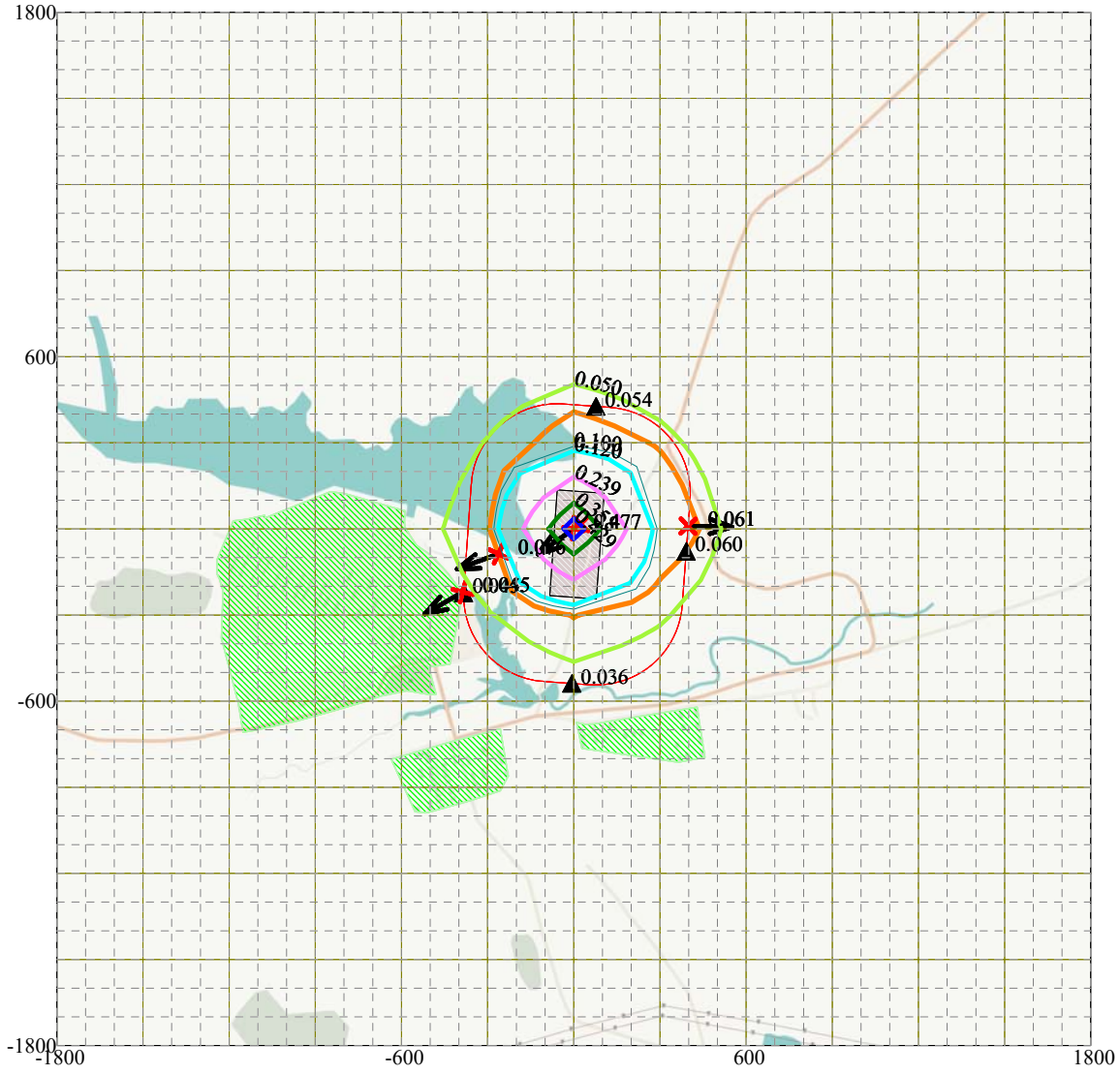
Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 1.04 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0573	T	12.2986	0.2874327	82.48	82.48	0.023371169
2	0580	T	0.6478	0.0455125	13.06	95.54	0.070258923
			В сумме =	0.3329451	95.54		
			Суммарный вклад остальных =	0.0155595	4.46 (3 источника)		

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





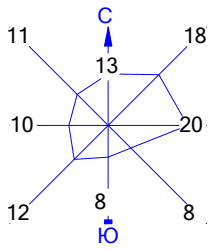
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

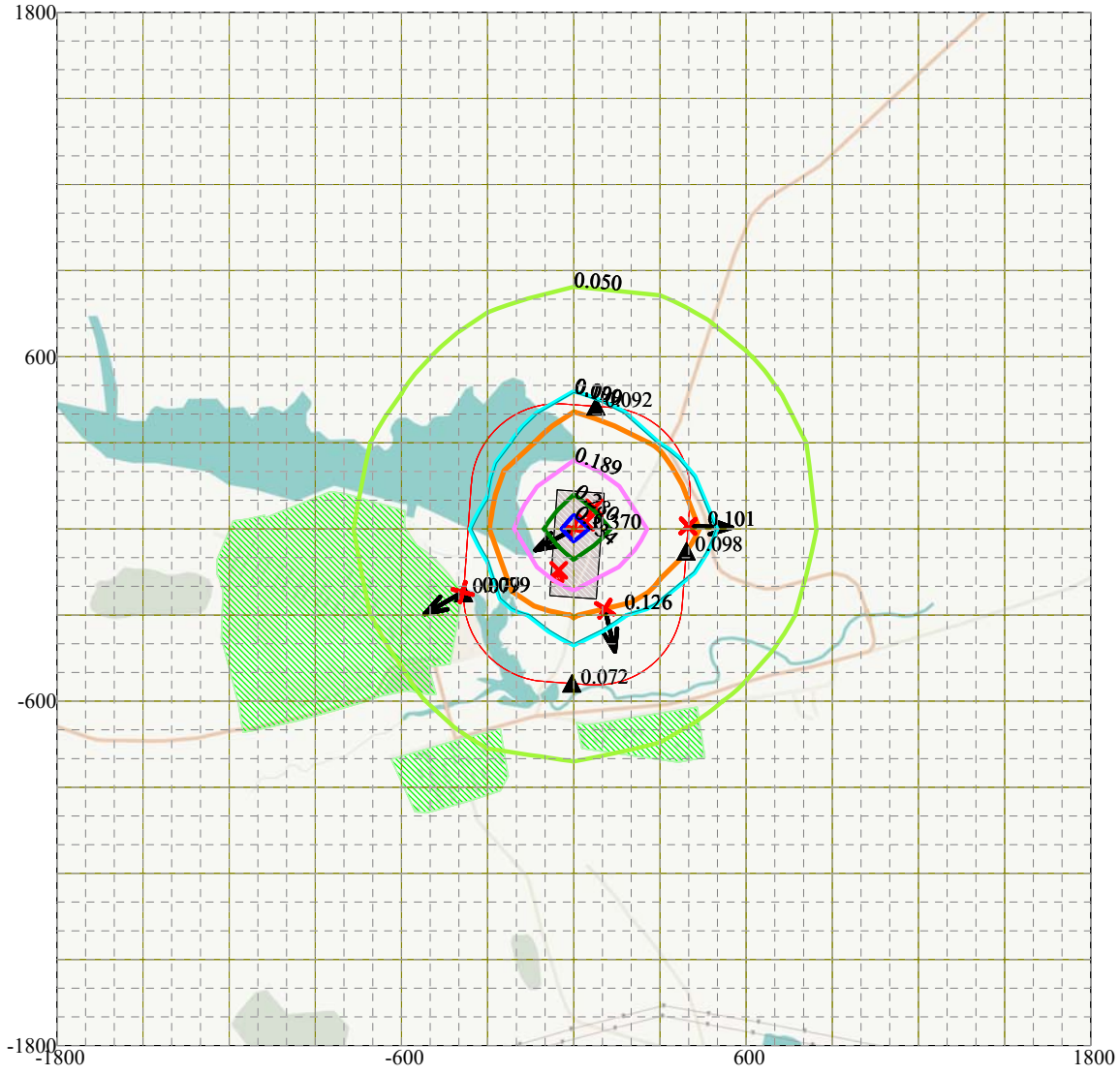
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.120 ПДК
- 0.239 ПДК
- 0.358 ПДК
- 0.429 ПДК

Макс концентрация 0.4766097 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 6.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





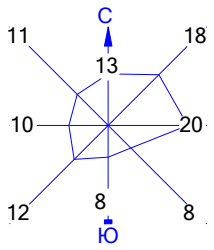
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

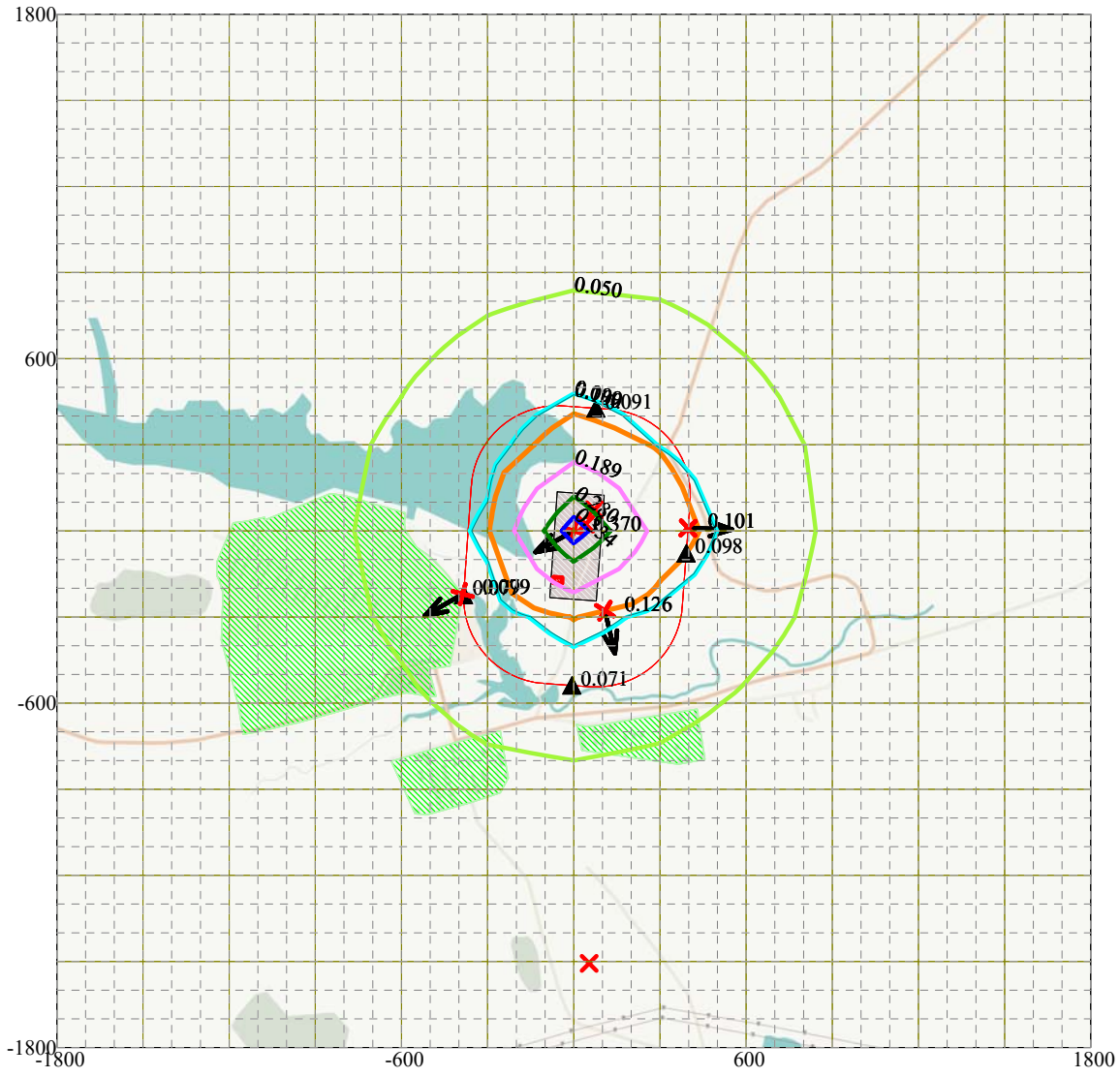
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.189 ПДК
- 0.280 ПДК
- 0.334 ПДК

Макс концентрация 0.3698447 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6042 0322+0330





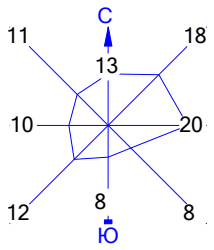
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

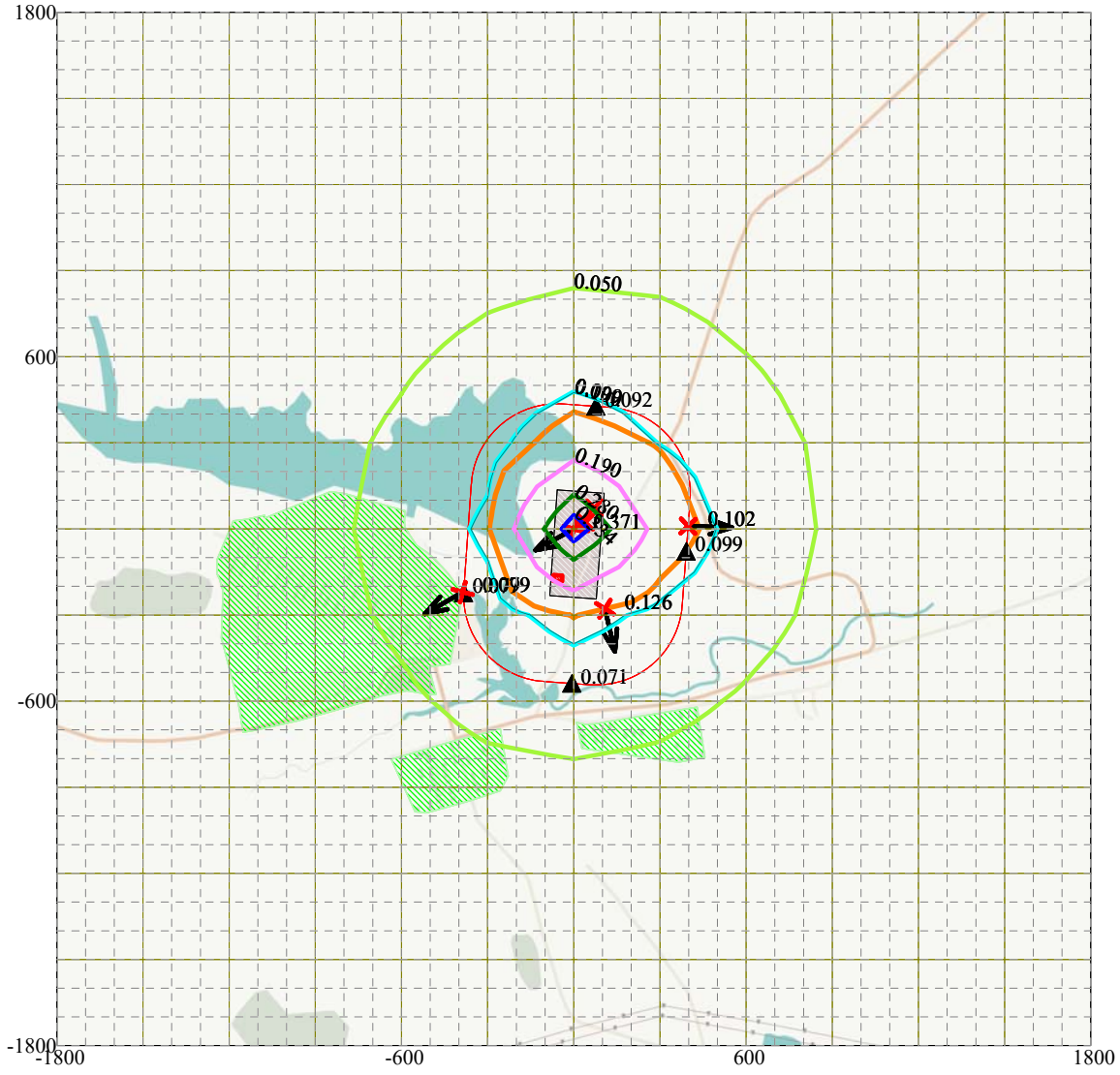
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.189 ПДК
- 0.280 ПДК
- 0.334 ПДК

Макс концентрация 0.3698447 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





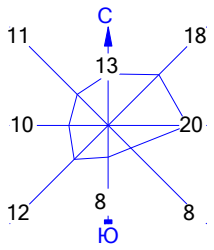
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

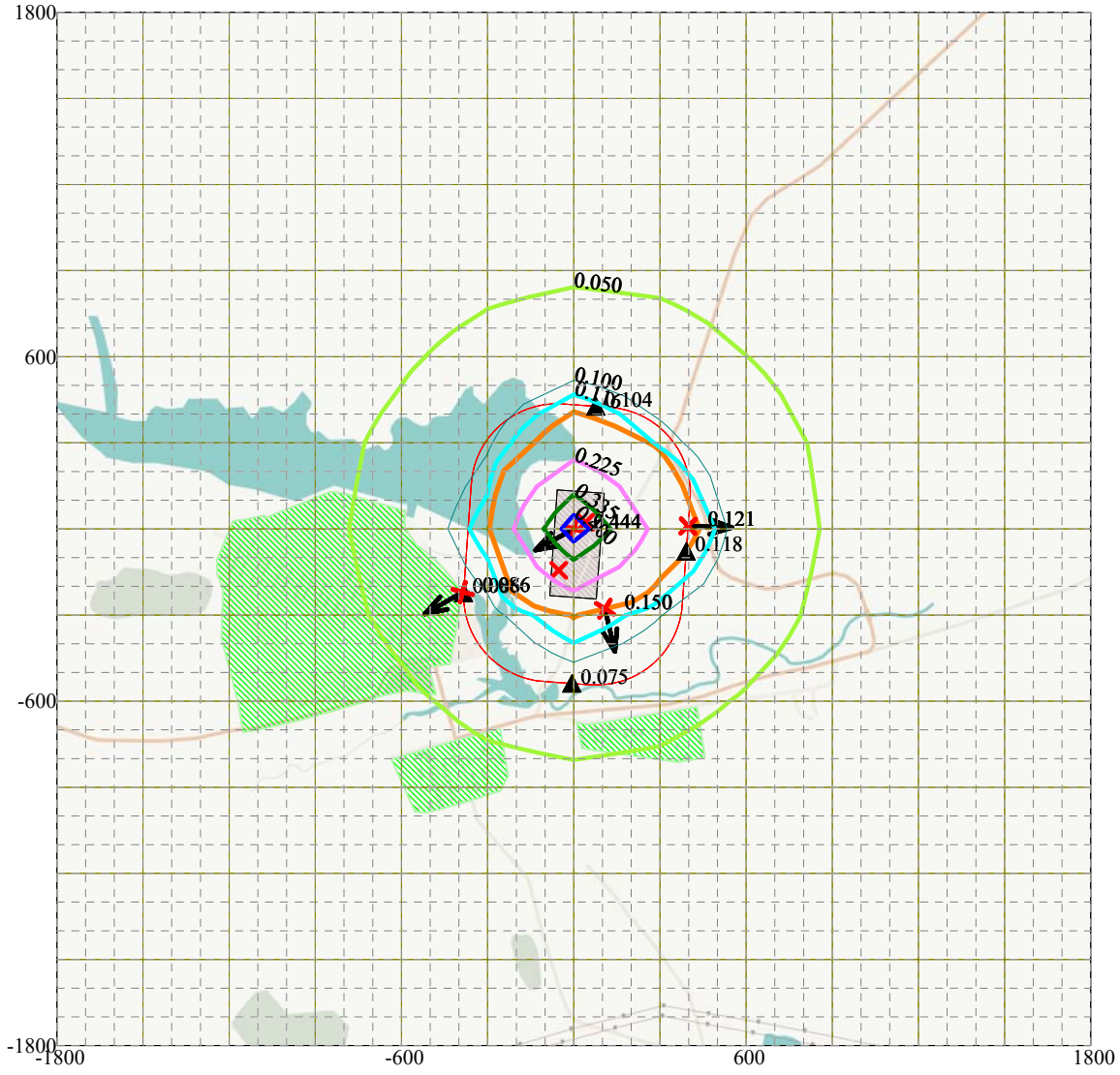
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.190 ПДК
- 0.280 ПДК
- 0.334 ПДК

Макс концентрация 0.3705255 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6037 0333+1325





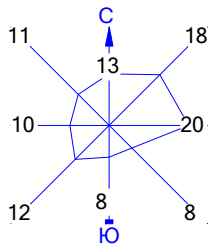
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

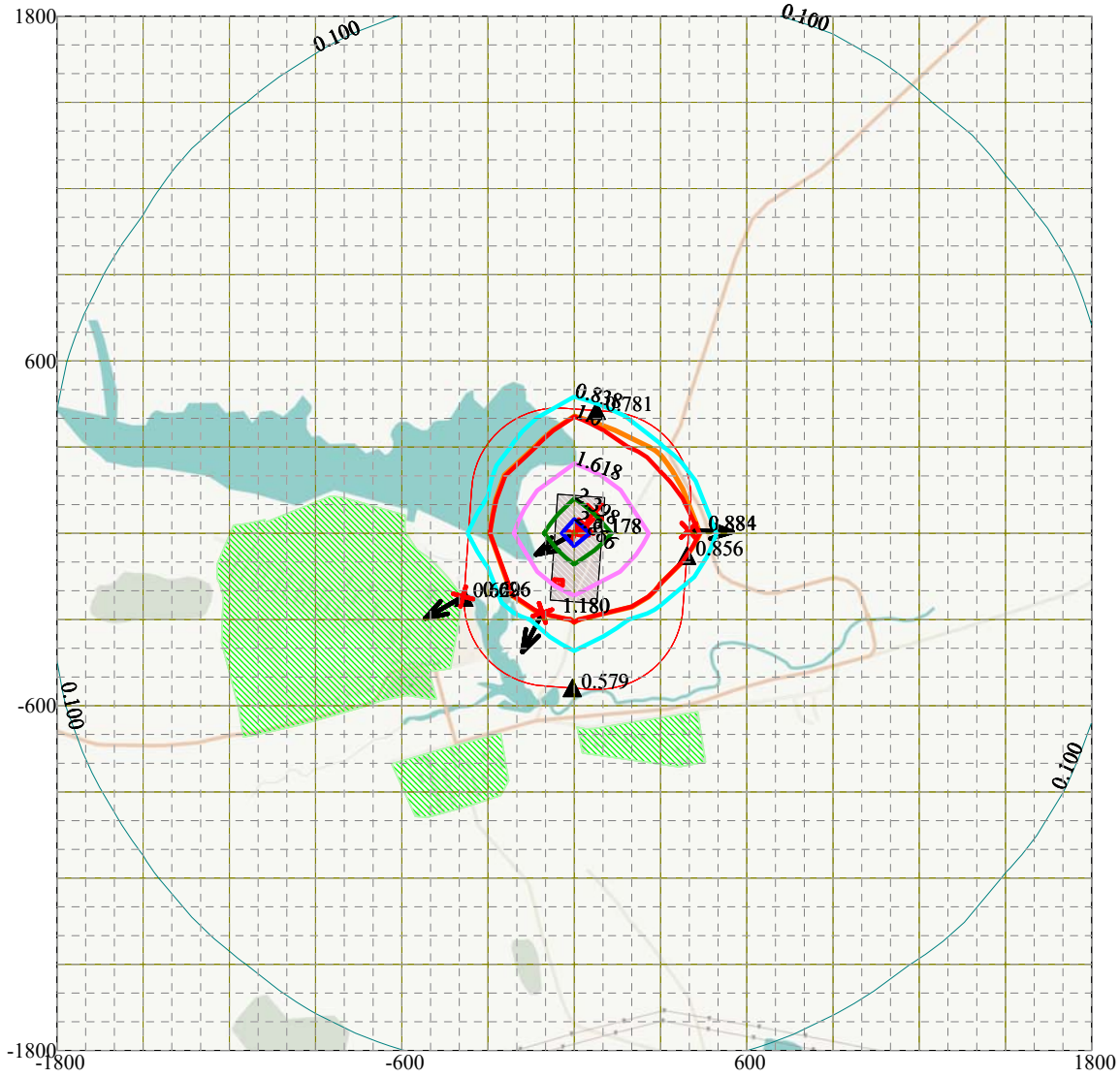
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.225 ПДК
- 0.335 ПДК
- 0.400 ПДК

Макс концентрация 0.4438243 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





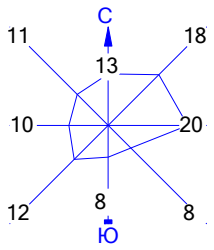
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

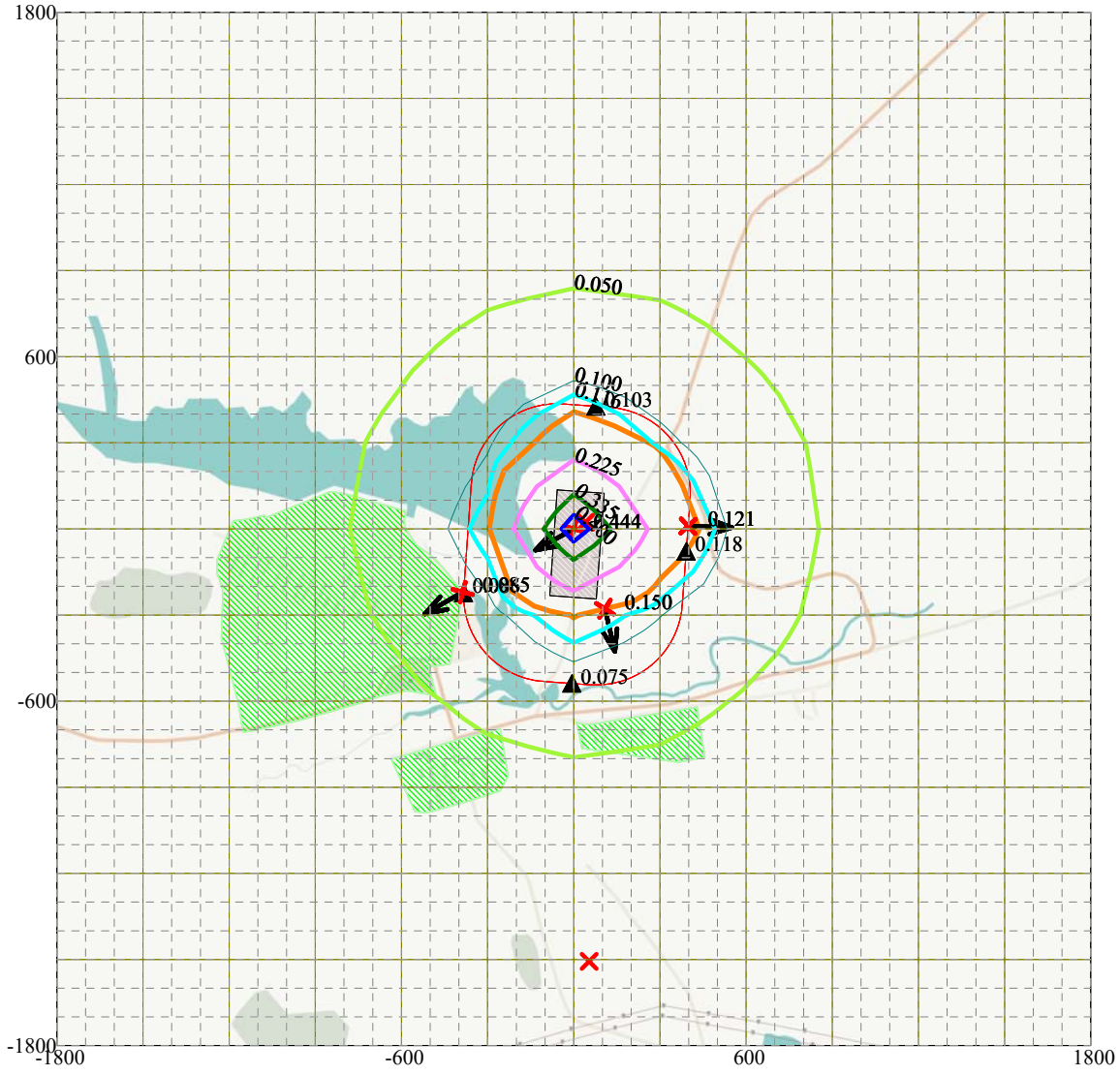
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.838 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.618 ПДК
- 2.398 ПДК
- 2.866 ПДК

Макс концентрация 3.1781662 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6003 0303+1325





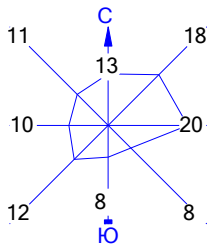
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

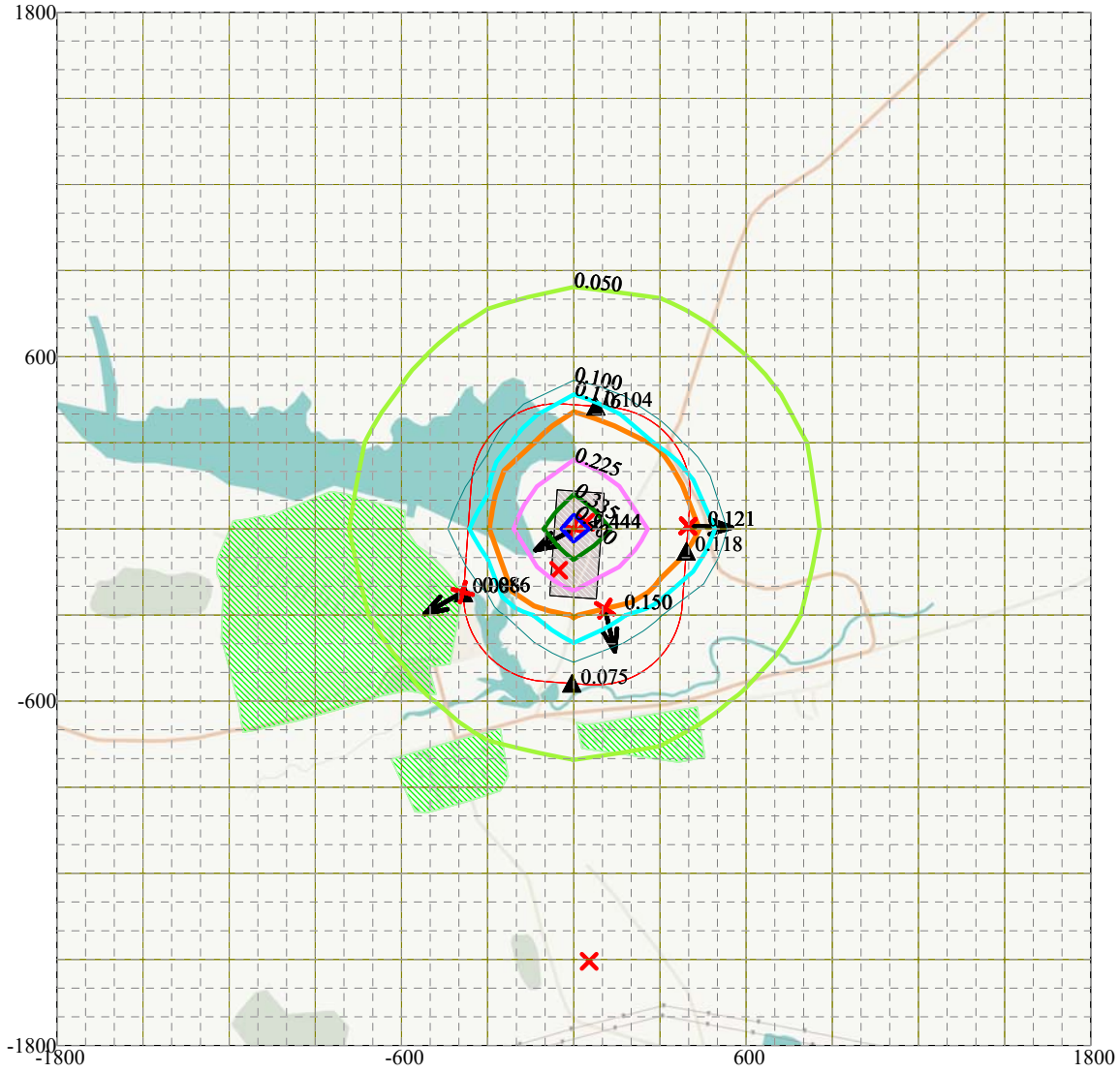
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.225 ПДК
- 0.335 ПДК
- 0.400 ПДК

Макс концентрация 0.4438243 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6002 0303+0333+1325





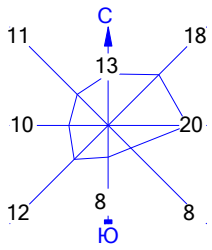
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

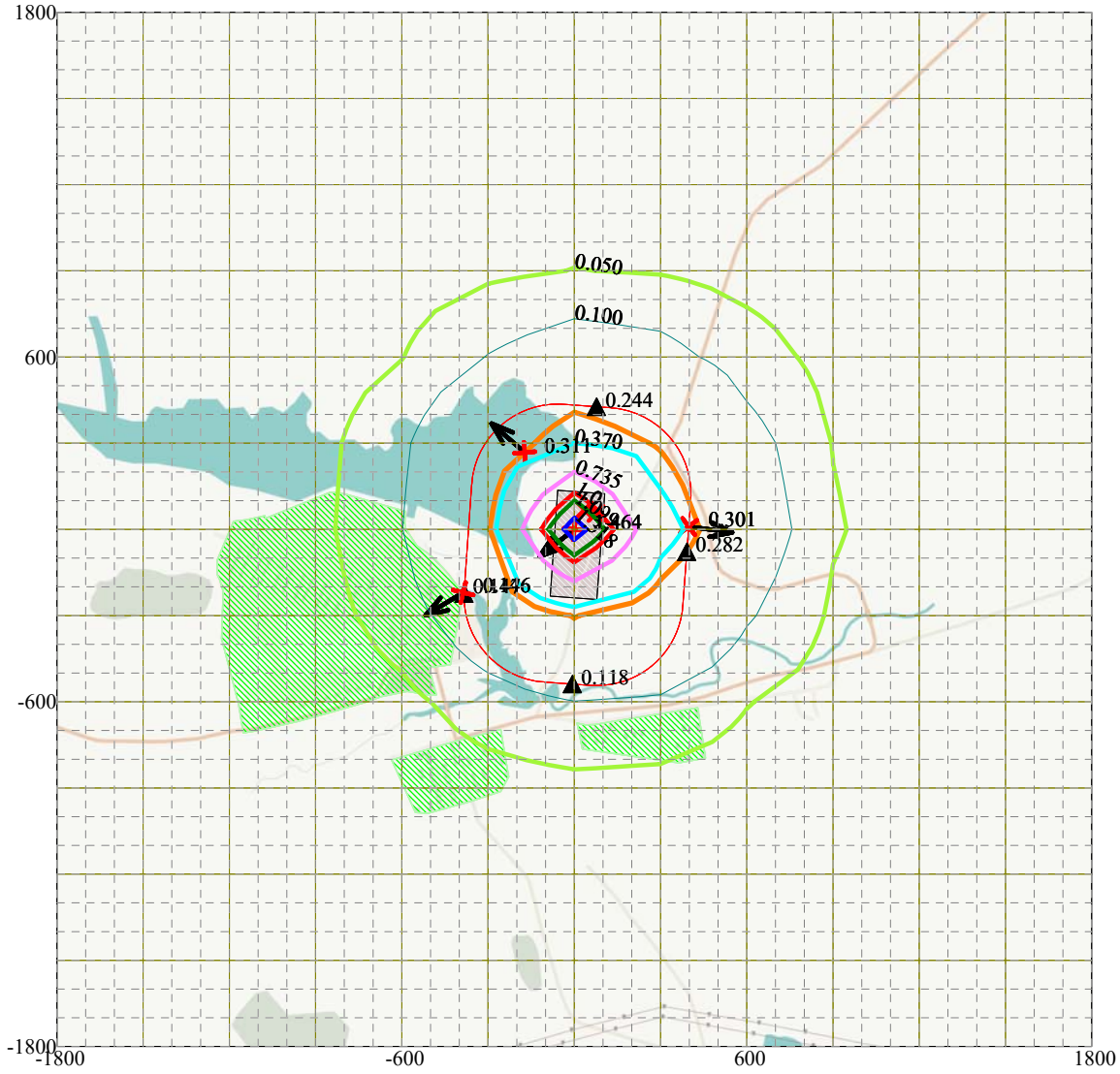
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.225 ПДК
- 0.335 ПДК
- 0.400 ПДК

Макс концентрация 0.4438243 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





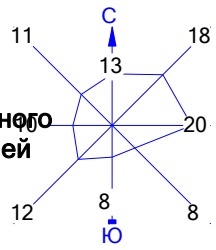
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

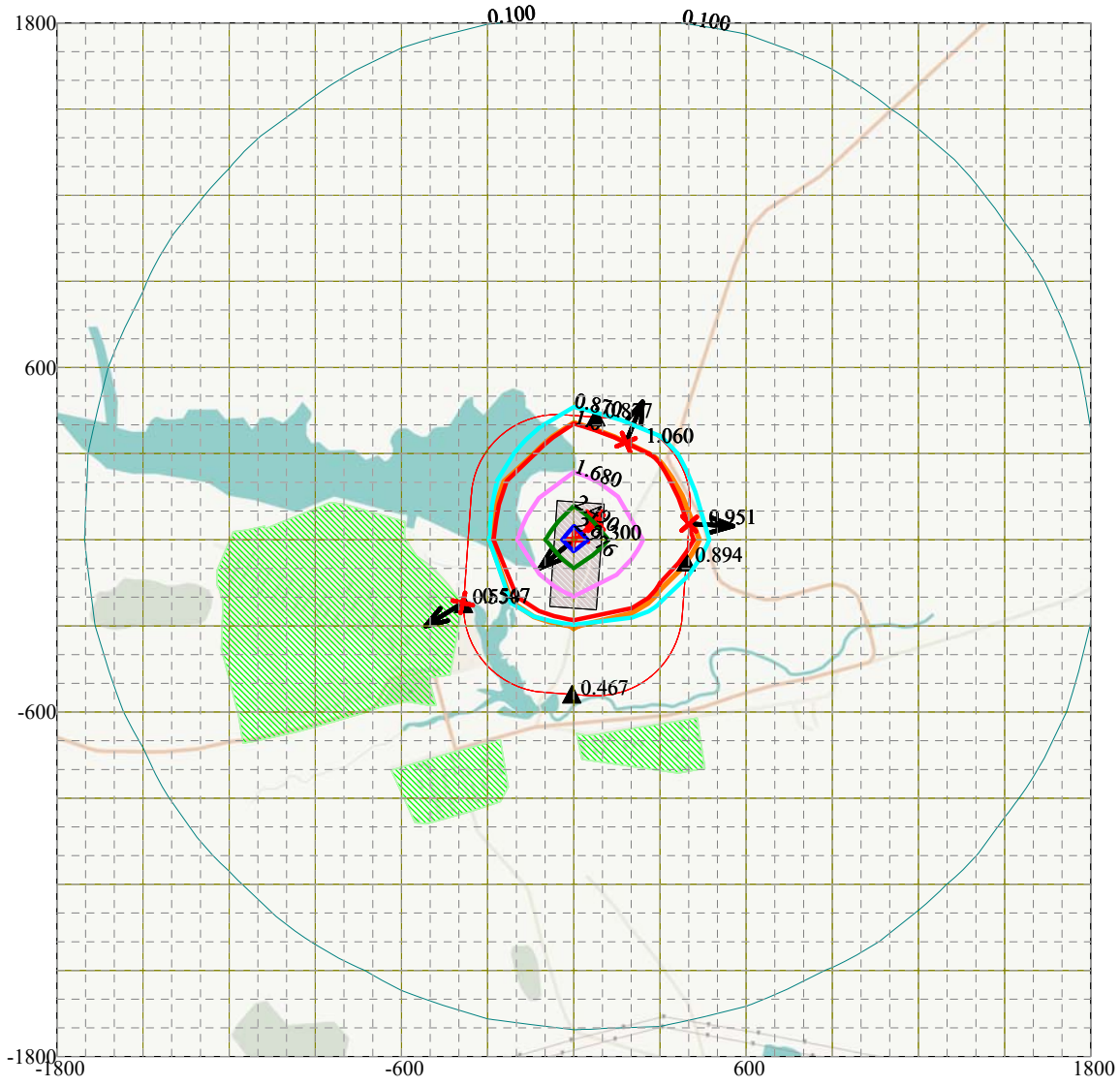
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.370 ПДК
- 0.735 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.099 ПДК
- 1.318 ПДК

Макс концентрация 1.4641603 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
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)





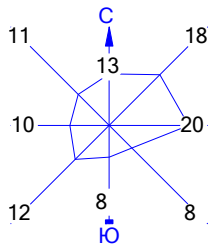
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

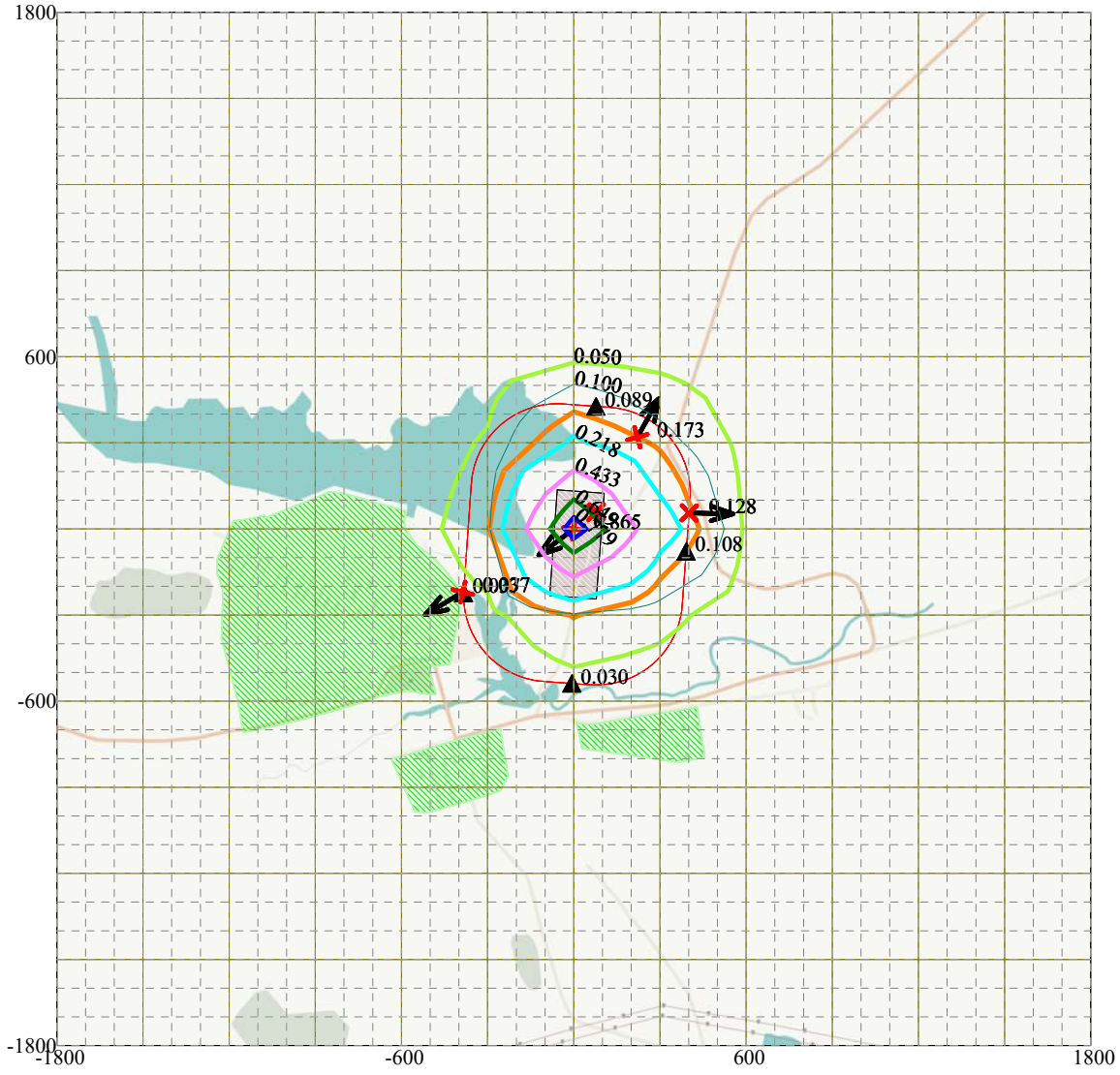
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.870 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.680 ПДК
- 2.490 ПДК
- 2.976 ПДК

Макс концентрация 3.2995117 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)





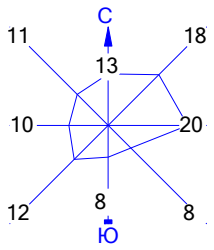
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

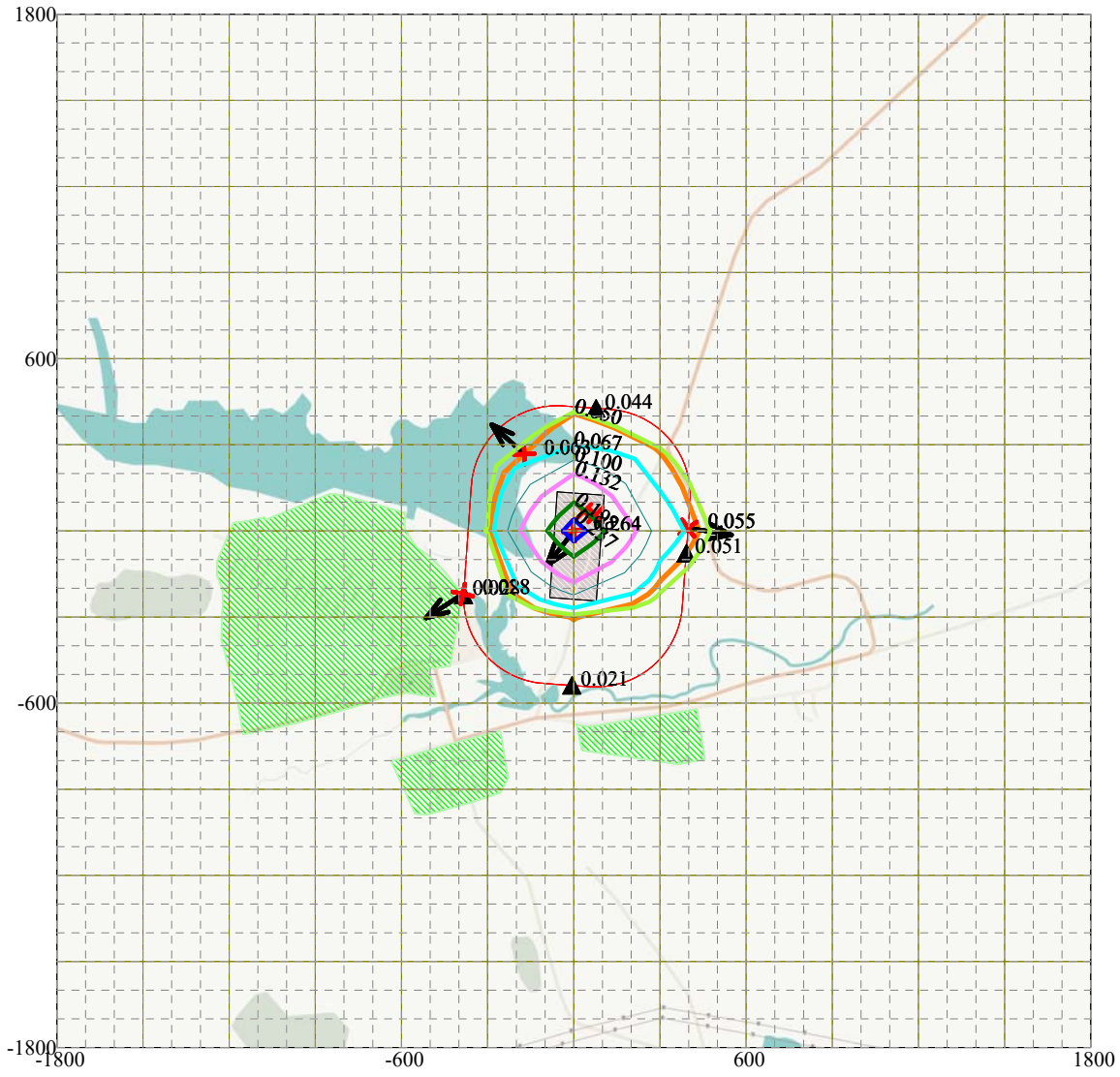
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.433 ПДК
- 0.649 ПДК
- 0.779 ПДК

Макс концентрация 0.8647941 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 7.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





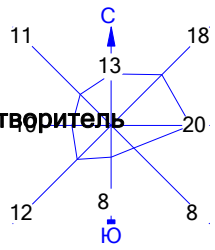
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

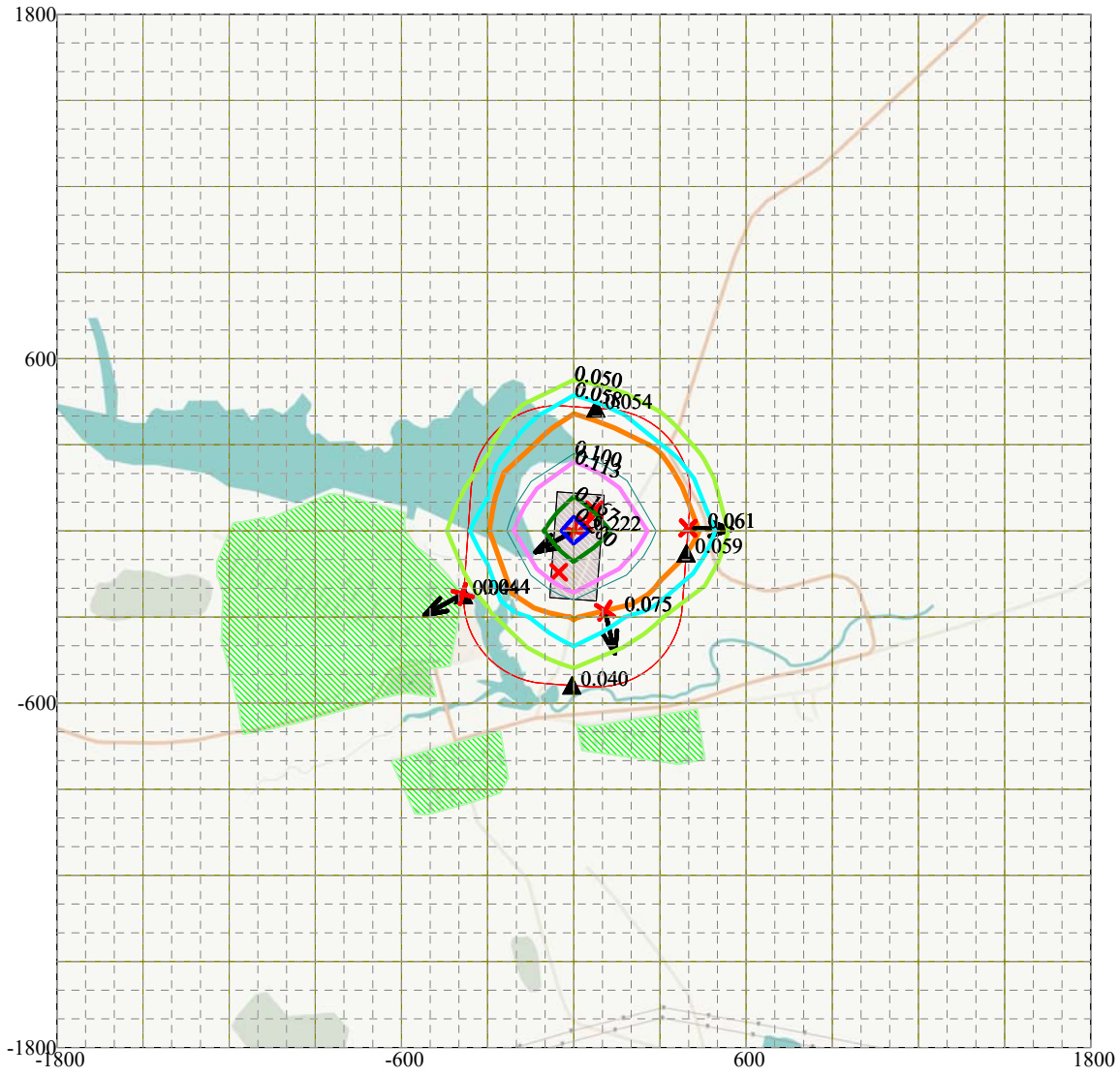
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.132 ПДК
- 0.198 ПДК
- 0.237 ПДК

Макс концентрация 0.2635819 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





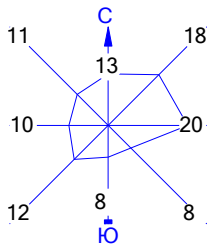
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

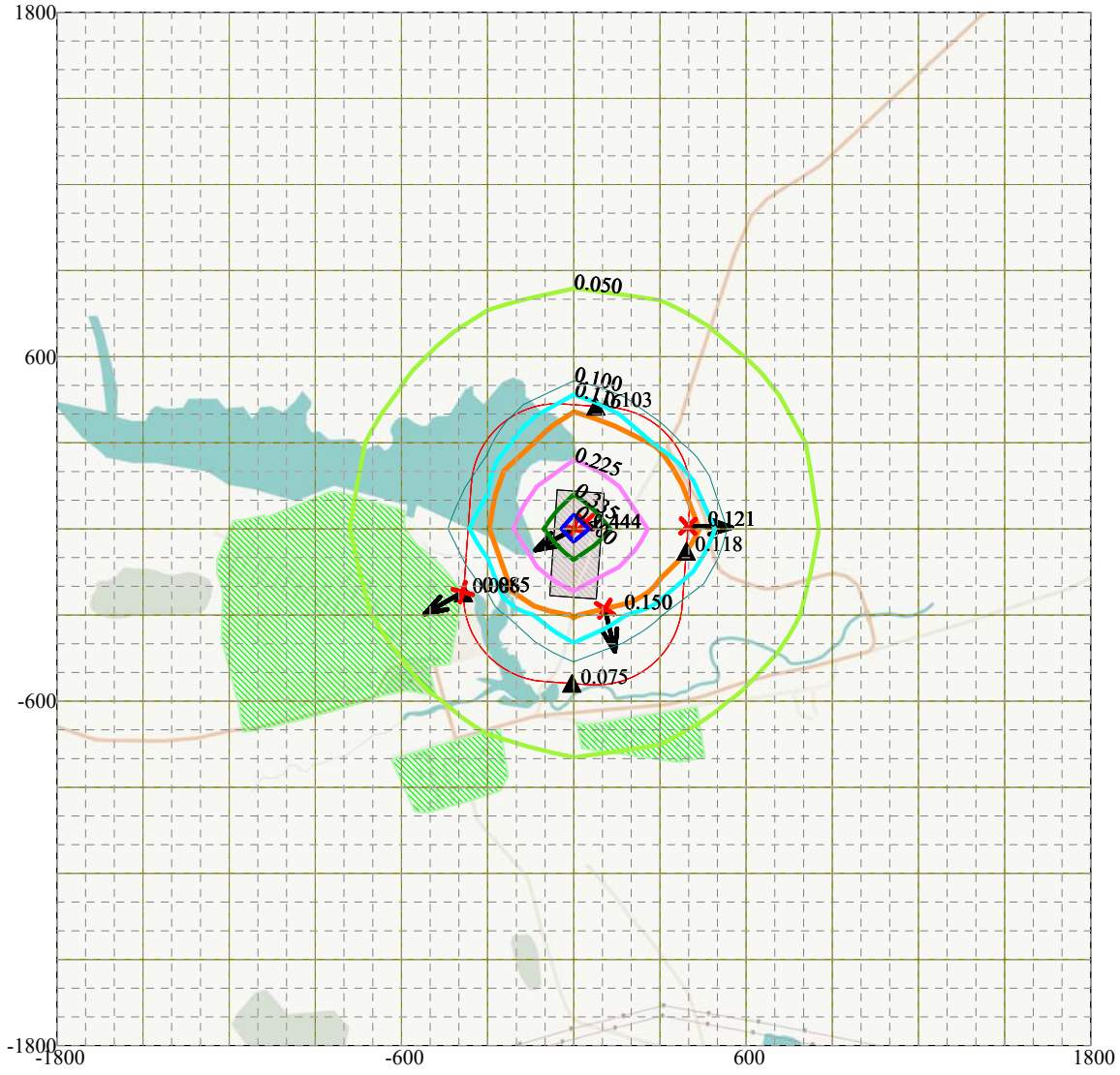
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.113 ПДК
- 0.167 ПДК
- 0.200 ПДК

Макс концентрация 0.2219122 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





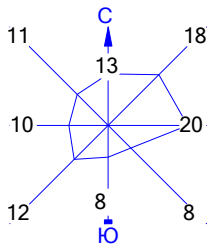
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

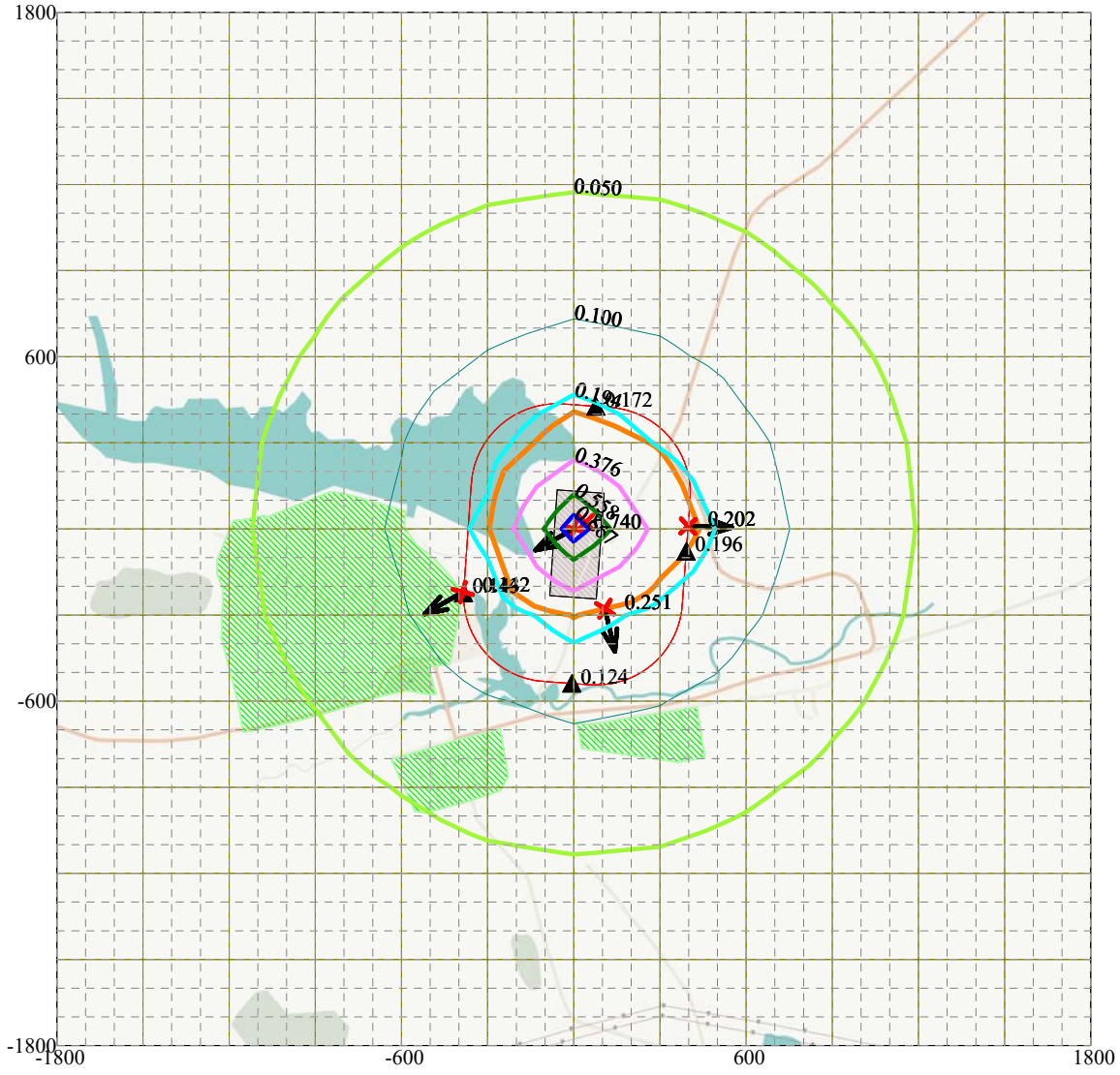
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.225 ПДК
- 0.335 ПДК
- 0.400 ПДК

Макс концентрация 0.4438243 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





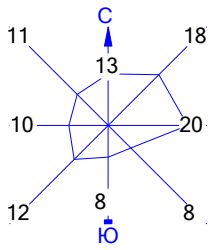
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

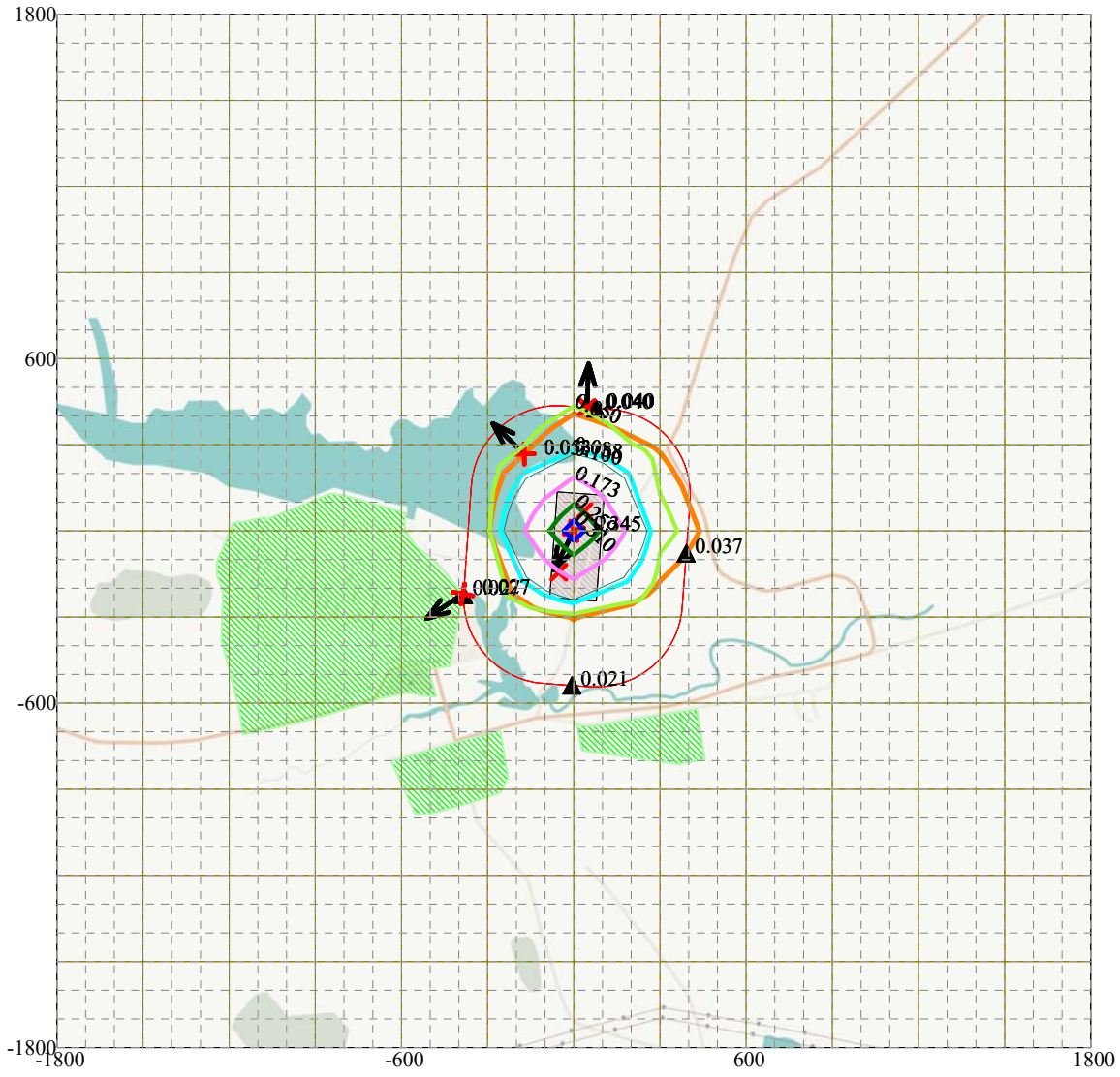
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.194 ПДК
- 0.376 ПДК
- 0.558 ПДК
- 0.667 ПДК

Макс концентрация 0.7397072 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





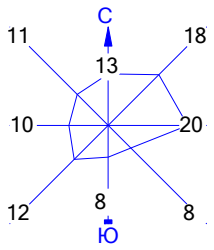
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

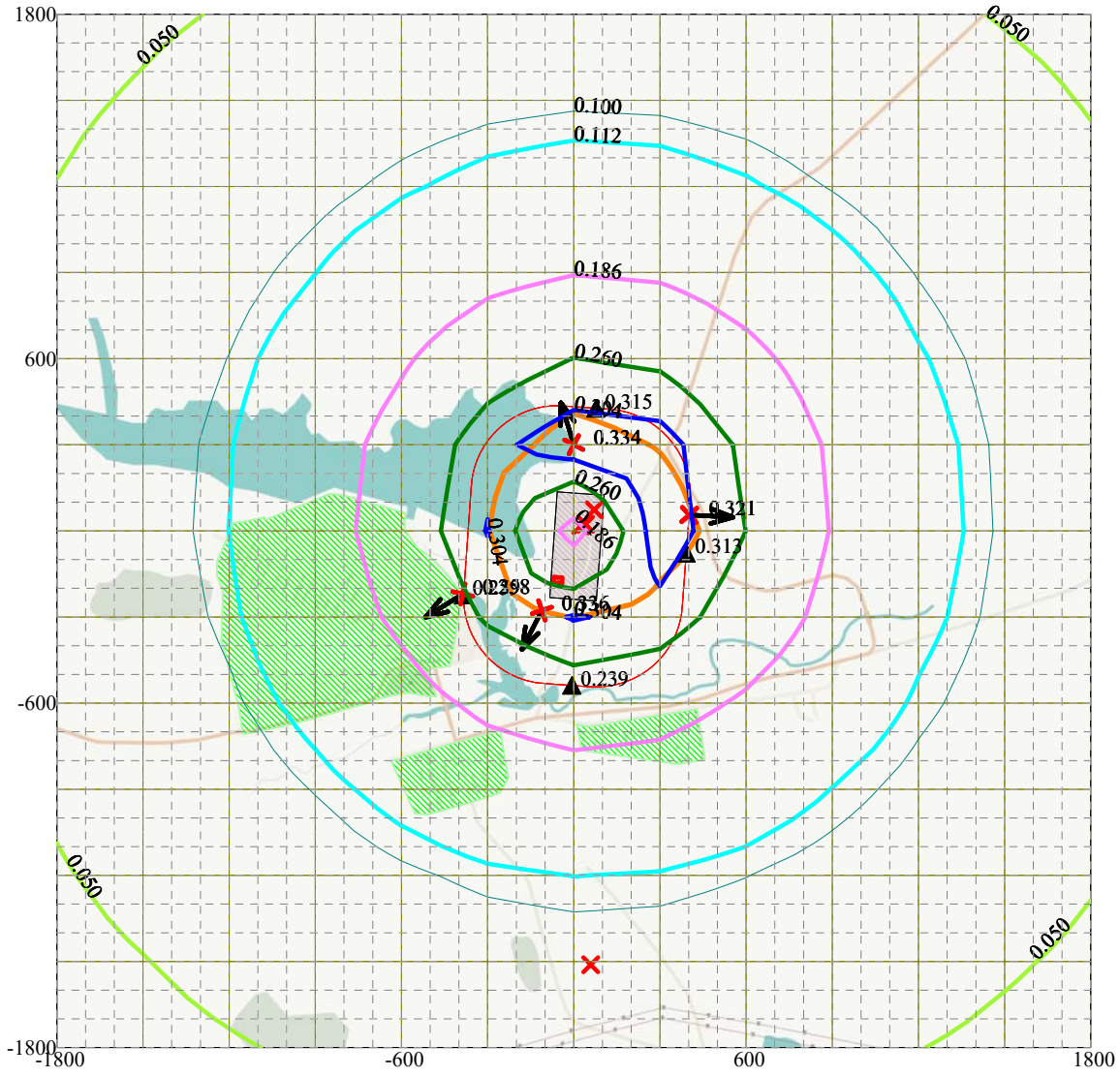
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.173 ПДК
- 0.259 ПДК
- 0.310 ПДК

Макс концентрация 0.3445676 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





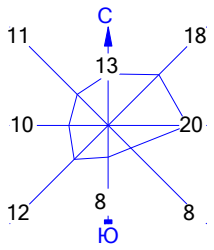
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

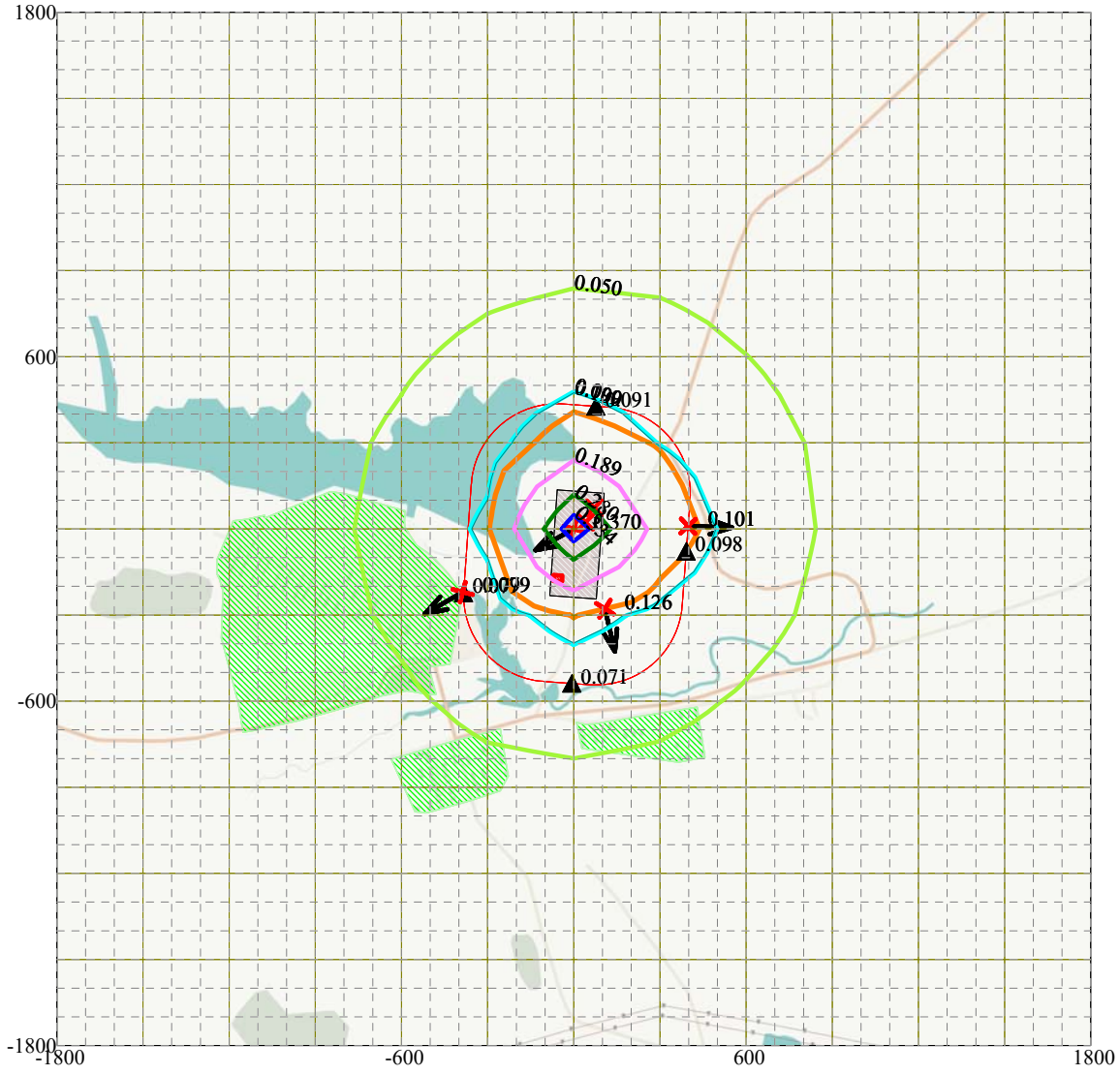
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК
- 0.186 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.304 ПДК

Макс концентрация 0.3335823 ПДК достигается в точке x= 0 y= 300
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





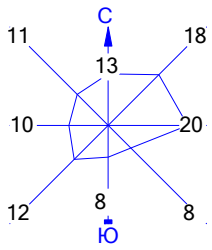
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

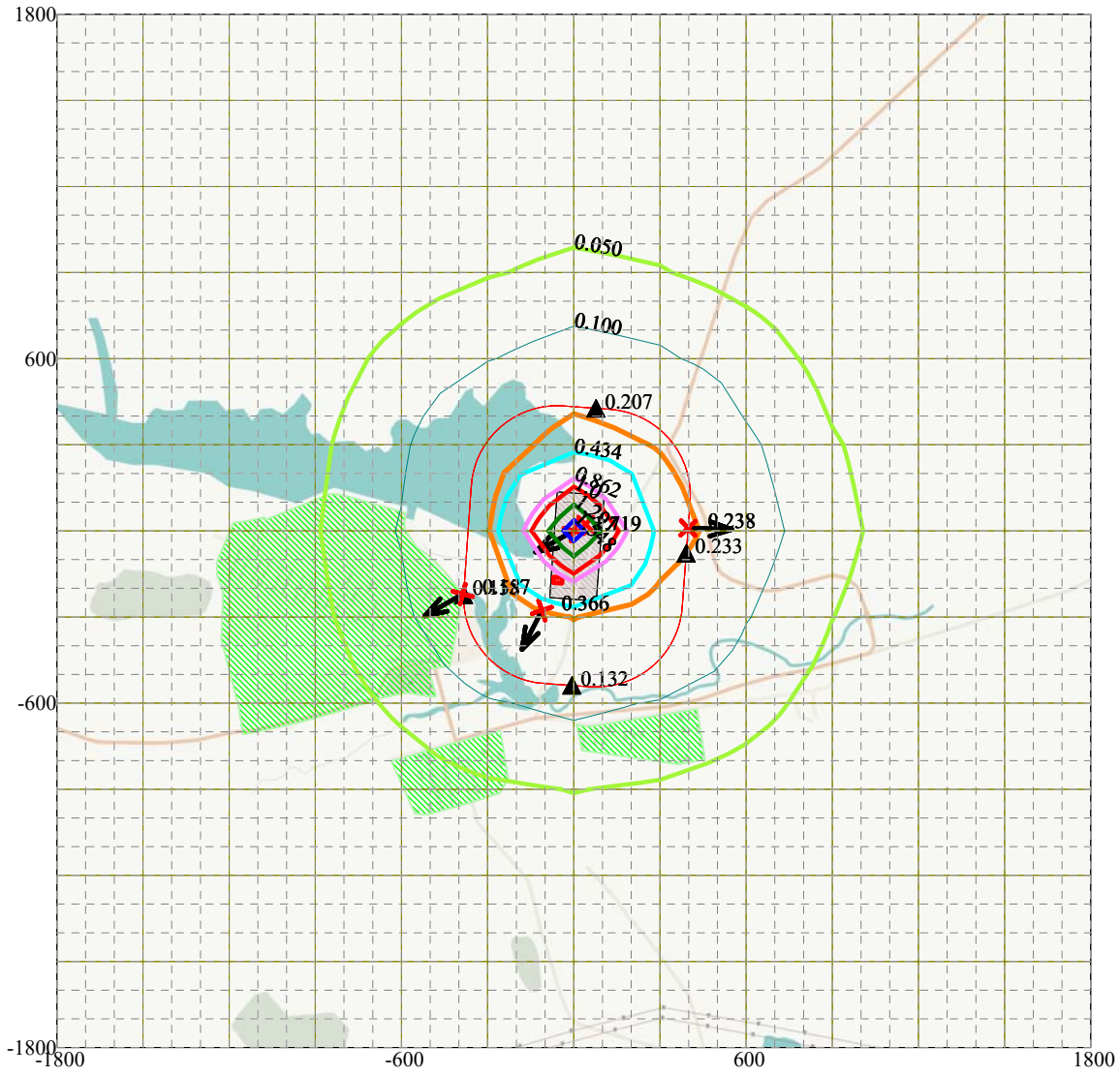
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.189 ПДК
- 0.280 ПДК
- 0.334 ПДК

Макс концентрация 0.3698447 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





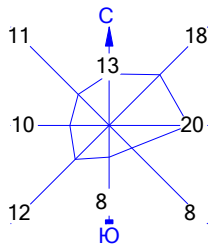
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

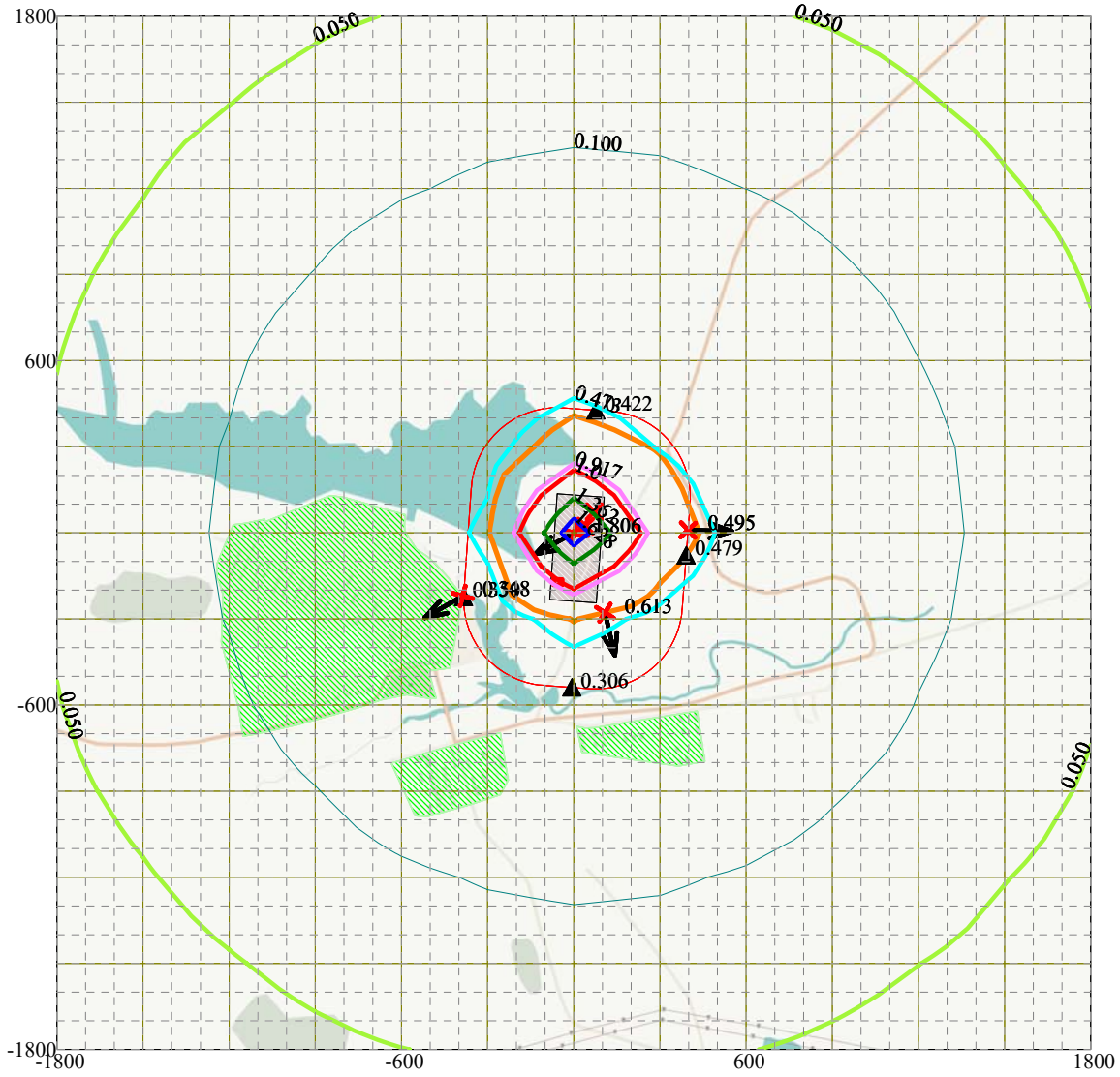
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.434 ПДК
- 0.862 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.291 ПДК
- 1.548 ПДК

Макс концентрация 1.719027 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





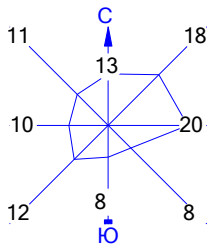
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

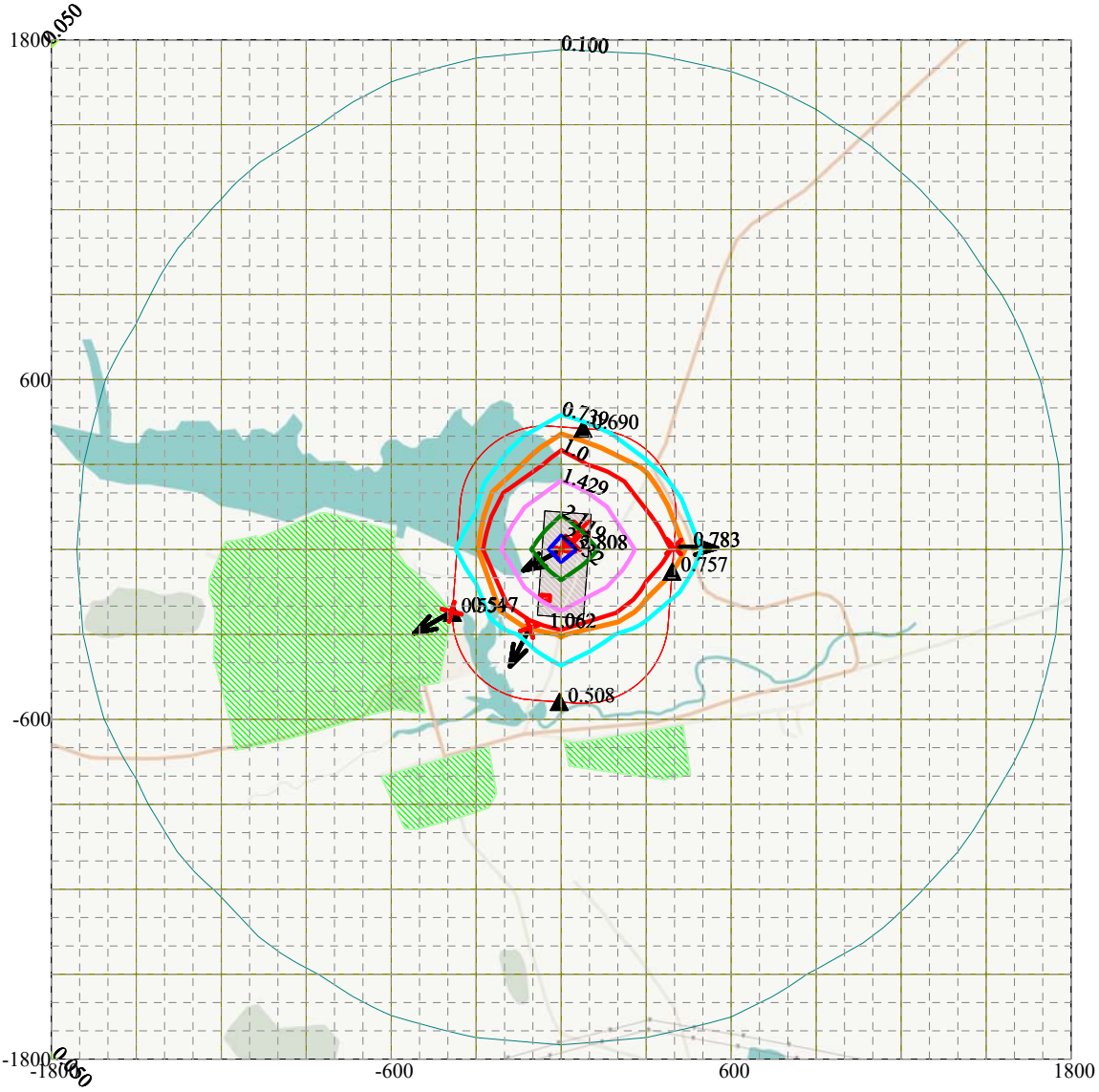
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.473 ПДК
- 0.917 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.362 ПДК
- 1.628 ПДК

Макс концентрация 1.8058336 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





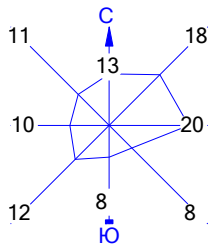
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

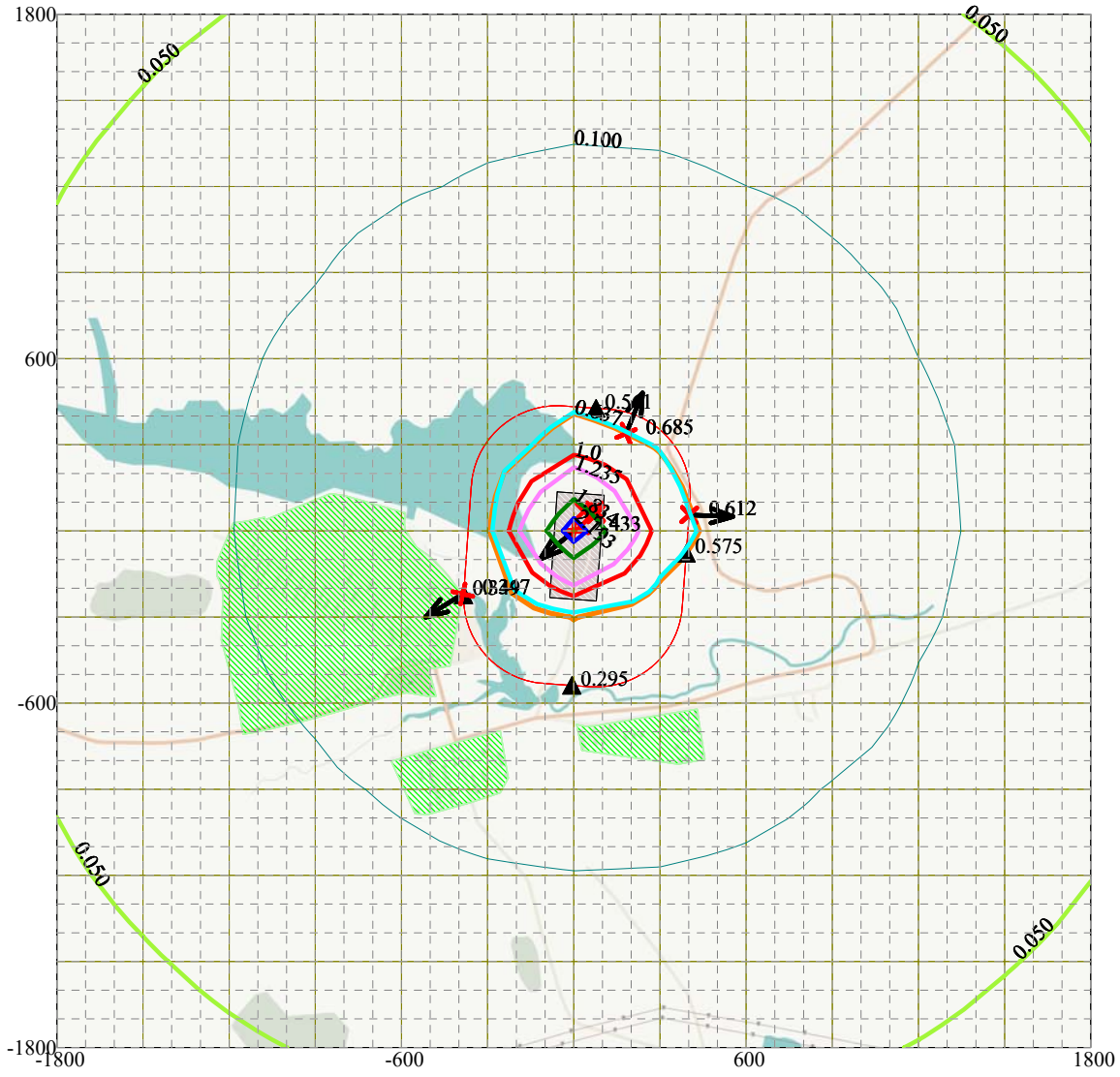
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.739 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.429 ПДК
- 2.119 ПДК
- 2.532 ПДК

Макс концентрация 2.8083215 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

Город : 501 Обл. Улытау, Улытауский р-н
Объект : 0003 Карсакпайский металлургический завод Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2907+2908+2930





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

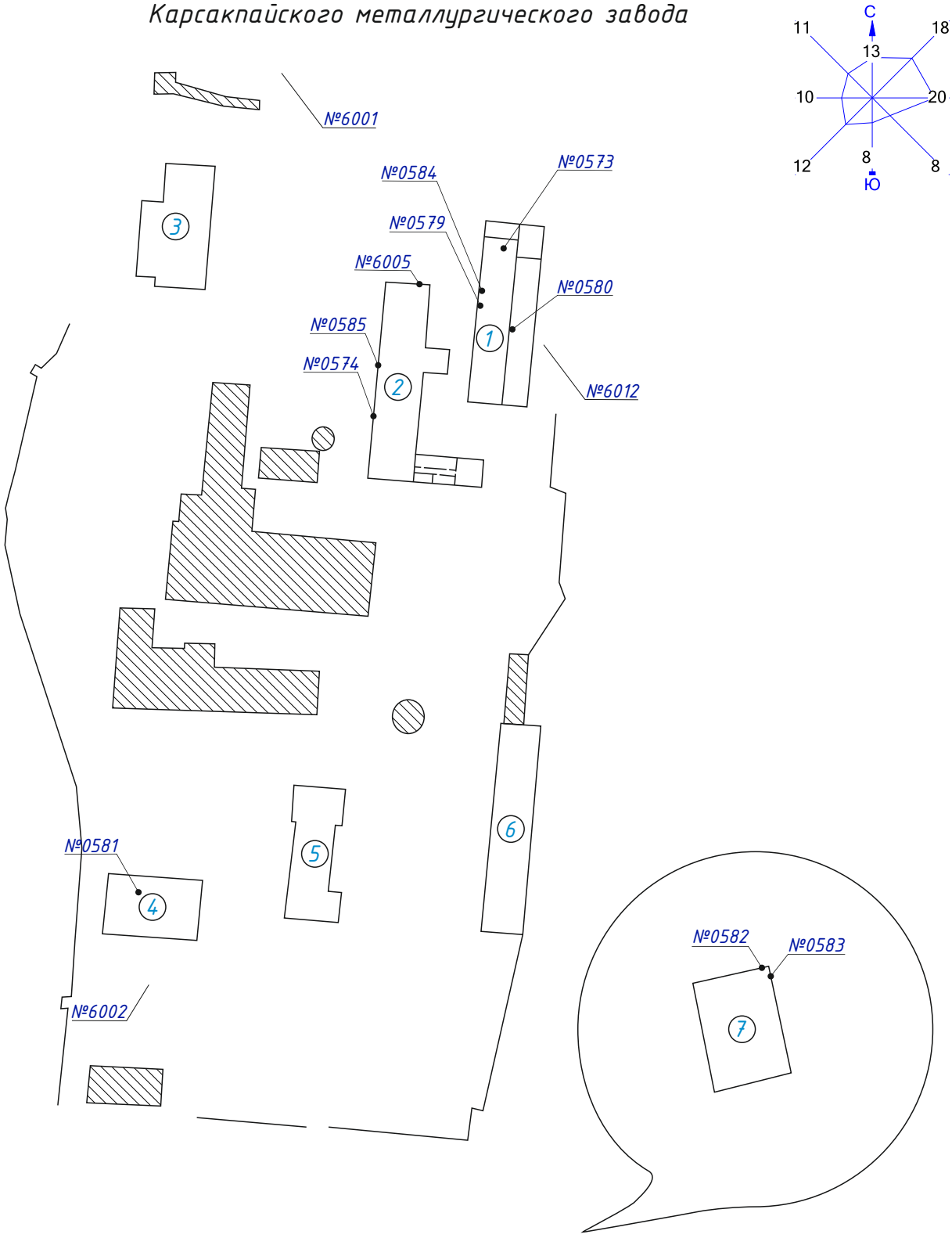
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.637 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.235 ПДК
- 1.834 ПДК
- 2.193 ПДК

Макс концентрация 2.432822 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

0 255 765м.
Масштаб 1:25500

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Карта-схема
расположения источников загрязнения атмосферного воздуха Карсакпайского металлургического завода



Условные обозначения

1 – литейный цех
2 – механический цех
3 – производственно-отопительная котельная
4 – гараж
5 – ГРУ ЩИТ
6 – склады ТМЦ
7 – очистные сооружения питьевой воды

– неэксплуатируемые аварийные здания

№0581 – источники загрязнения атмосферы

0 16 48м.

Масштаб 1:1600


100 m in 1 cm
Ситуационный план района размещения Карсакпайского металлургического завода
С
Ю
11
18
13
10
20
12
8
8
водохранилище
СЗЗ – 300 м
Территория КМЗ
330 м
пос. Карсакпай
Қарсақбай
KQ-8
KQ-8
р. Кумола
Очистные сооружения питьевой воды
0
100
300м.
Масштаб 1:10000
Условные обозначения:
– жилая зона
– территория предприятия
– санитарно-защитная зона
– область воздействия
– контрольная точка

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

«ҚАЗАҚМЫС КОРПОРАЦИЯСЫ» ЖШС

ФИЛИАЛ
«Жезқазғантүстімет»
өндірістік бірлестігі

Қарсақбай
металлургия зауыты

БҰЙРЫҚ

№ 30 2023 жылғы 31 қазан

Қарсақбай кенті

ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

ФИЛИАЛ
Производственное объединение
«Жезказганцветмет»

Карсакпайский
металлургический завод

ПРИКАЗ

№ 30 от октября 2023 года

пос. Карсакпай

О консервации здании и сооружению КМЗ

На основание акта №1- по КМЗ от 30.10.23 г о консерваций здании ПОК инв №ОС 11000118882 и акт №2- по КМЗ от 30.10.23 г о консервации здании Теплопункта инв № ОС 11000118870

Приказываю

1 Запретить пуск в эксплуатации вышеуказанных здании законсервировать.

2 Запретить доступ в здании персоналу.Поставить знаки «Стои,Опасно»

3 Обеспечить сохраност строительных конструкции,производить ежемесячный наружныи осмотр в журнале тех осмотров

4 Назначит ответственного за исполненном мероприятии по консервации здания ПОК инв №ОС 11000118882 нач ПОК Әубәкір.С.М, за зданим Теплопункто инв №ОС 11000118870 нач ГТУ Мәткен.Ә.М

Директор завода М.К.Маткенов

ТОО «Типография Сч». З. (340.14. Т.300, 2017 г.

«Утверждаю»

Директору КМЗ

ТОО «Жезказганцветмет»

_____ Маткенов М.К.

_____ 2023г

Пос.Карсакпаи

Акт № 1

О консервации производственных зданий и сооружени Карсакпаиского металлургического завода

Комиссия в составе:

Главный специалист технического надзора за состояние ЗиС ОБ, ОТиЭ ПО «ЖЦМ» Шомаев.Г.К. Нач ПТО КМЗ Едильбаев.К.Ш и Нач ПОК Әубакір.С.М

Составиль настоящии акт

- Технического состояние строительных конструкции зданий ПОК инв№ ос110001188 82 не удовлетворительное. Требуется капитальный ремонт
- Производственноі необходимость в эксплуатации зданий временно нет

На основании вышеизложенного, комиссия

Постановила

1 Считать законсервированными зданий ПОК

2 Назначить ответственного за исполнение мероприятии по консервации здания нач ПОК Әубакір.С.М.

Подпись

Шомаев.Г.К

Едильбаев.К.Ш

Әубәкір С.М.

ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет
Карсакпайский металлургический завод

Утверждаю
Начальник ПТБ
_____Едильбаев. К.
«30»_09_____2007г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

На выплавку серых чугунов в вагранке

Срок действия
с 3.09.07г.

Старший механик
_____Г.Тукенов.

Начальник ЛМУ
_____С.Нурмаганбетов.

Вент: — тн./тнр
с/тех. обр. = 269020,0
б/м/отр. = 231005,0
б/изг, заглавка = 2. 195590,0

2007 год.

I. Общие положения

1.1. Настоящая инструкция распространяется на выплавку серых чугунов марок СЧ10, СЧ15, СЧ20, СЧ25 по ГОСТ 1412-85 в вагранке и является руководящим материалом для технологов, мастеров и рабочих плавильных участков.

1.2. Инструкция составлена на основании материалов передовых предприятий машиностроительной промышленности и разработок научно-исследовательских институтов в области технологии плавки.

2. Химический состав и механические свойства чугунов

2.1. Рекомендуемый химический состав для отливок из серых чугунов приведены в таб.I,

Таблица I

Марка чугуна	Химический состав, %				
	Углерод	Кремний	Марганец	Фосфор не более	Сера не более
СЧ 10	3,5 - 3,7	2,2 - 2,6	0,5 - 0,8	0,3	0,15
СЧ 15	3,5 - 3,7	2,0 - 2,4	0,5 - 0,8	0,2	0,15
СЧ 20	3,3 - 3,5	1,4 - 2,4	0,7 - 1,0	0,2	0,15
СЧ 25	3,2 - 3,4	1,4 - 2,2	0,7 - 1,0	0,2	0,15

2.2. Гарантируемыми (сдаточными) характеристиками для серых чугунов являются химический состав и твердость.

2.3. Механические свойства чугунов по ГОСТ 1412-85 приведены в таб.2 .

Таблица 2

Марка чугуна	Толщина стенки, мм						
	4	8	15	30	50	80	150
Временное сопротивление при растяжении Мпа, не менее							
СЧ 10	140	120	100	80	75	70	65
СЧ 15	220	180	150	110	105	90	80
СЧ 20	270	220	200	160	140	130	120
СЧ 25	310	270	250	210	180	165	15
Твердость НВ, не более							
СЧ 10	205	200	190	185	156	149	120
СЧ 15	241	224	210	201	163	156	130
СЧ 20	255	240	230	216	170	163	143
СЧ 25	260	255	245	238	187	170	163

3. Шихтовые и шлакообразующие материалы, Ферросплавы и раскислители.

3.1. В качестве шихтовых материалов применять :
лом чугунный категории А16, А17 ГОСТ 2787-86
лом стальной нелегированный А1, А2 ГОСТ 2787-86
чугун литейный коксовый, марок ЛК1ЛК4, КЛ ГОСТ 4832-95
чугун передельный коксовый, марок М1, М2, ПВК1 ГОСТ 805-95
возврат собственного производства (литники, брак, скрап)
силикомарганец СМн 17 ГОСТ 4756-77
ферромарганец ФМп 75 ГОСТ 4755-91
ферросилиций ФС45 ГОСТ 1415-78
сухой известняк с величиной кусков 40-50 мм
кокс литейный каменноугольный, марок КЛ-1, КЛ-2, КЛ-3 ГОСТ 3340-71

3.2. Все шихтовые материалы применять сухими, очищенными от песка, ржавчины и других примесей.

4. Подготовка к плавке

4.1. Перед началом завалки шихты в вагранку проверить степень разогрева холостой калоши, ее высоту и горизонтальность поверхности.

4.2. Правильная разогретая холостая калоша должна быть вишне во-красного цвета без черных пятен.

4.3. Высота холостой калоши устанавливается 1500-1600 мм. от верхнего края основных фурм, и проверяется щупом, представляющим собой цепь со специальными пометками, по которым определяется расстояние от холостой калоши до нижнего края завалочного окна.

4.4. После выравнивания холостой калоши произвести завалку шихты в вагранку.

5 Техника безопасности

5.1. Плавку начинать только при наличии нужного количества соответствующих шихтовых материалов.

5.2. Каждую калошу взвешивать по составляющим шихты согласно расчету.

5.3. Вес металлической калоши для вагранки Ø 700 мм должен быть 250-270 кг.

5.4. Первые 3-4 калоши составлять из мелкого чугуна и лома.

5.5. Составляющие металлической калоши распределять по высоте в следующем порядке :
чушковый чугун, чугунный лом, стальной лом.

6 Топливо

6.1. Кокс подавать в вагранку порциями в бадьи. Размер кусков должен быть в пределах 60-150 мм.

6.2. Вес коксовой калоши для вагранки Ø 700 мм должен быть 40-45 кг.

6.3. Топливо загружать равномерно по всему сечению вагранки.

6.4. Флюс загружать на кокс в центр бадьи в количестве 30-40 % от веса коксовой калоши. Для вагранки Ø 700 мм - 12-15 кг.

7 Завалка шихты

7.1. Во избежании холодного хода вагранки, уровень столба шихтовых материалов не должен опускаться больше, чем на 0,5 м ниже завалочного окна.

7.2. Если при работе вагранки в течении 5-10 мин. калоши не оседают, значит произошло зависание шихты, которое необходимо немедленно ликвидировать.

После осаждения шихты, для пополнения холостой калоши сделать пересыпку кокса.

8 Плавка и разливка металла

8.1. В течении всего периода работы вагранки дутье должно быть равномерным и достаточным для полного сгорания кокса.

8.2. При необходимости получение металла с более высокой температурой топливные калоши увеличить на 15-20 %.

8.3. Выпуск металла производить только в хорошо просушенный и прокаленный при 600-700°С ковш.

9 Техника безопасности

Все работы по подготовке вагранки, ведению плавки, выпуска чугуна проводить с соблюдением требований, предусмотренных инструкцией по технике безопасности, действующими в цехе.