

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Карагандинского
нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»

_____ Сабугалиев М.М.

«____» _____ 2024 г.

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ (НДВ)
НПС «СТЕПНОЕ»
КАРАГАНДИНСКОГО НЕФТЕПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ
АО «КАЗТРАНСОЙЛ»
на 2025-2029 гг.**

Заместитель директора (проектирование)
филиала «ЦИР АО «КазТрансОйл»



Н.О. Тургумбаев

Астана, 2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф.И.О
Начальник отдела природоохранного проектирования и нормирования		Б. Сарсембаева
Ведущий инженер отдела природоохранного проектирования и нормирования		Е. Полосина

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) нефтеперекачивающей станции «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» на период 2025-2029 гг. выполнен в полном соответствии с действующими в Республики Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

НПС «Степное» КарНУ АО «КазТрансОйл» относится к объектам II категории согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 23 августа 2021 г. (Приложение 1) и п.п. 7.13 Раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса РК.

Проект подготовлен в соответствии с Приложением 3 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63 и требованиям Экологического кодекса РК.

Проект разработан в связи с истечением срока действия разрешения на воздействие № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.)

Проект НДВ загрязняющих веществ НПС «Степное» КарНУ разработан с учетом перспективы развития и специфики производственной деятельности предприятия, изменения количественного состава выбросов загрязняющих веществ, вызванными различными технологическими решениями.

Основой для разработки проекта нормативов НДВ являются результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам проведенной инвентаризации (Приложение 1, 4) определены качественный и количественный состав выбросов в атмосферу.

Инвентаризация источников выбросов выполнена в соответствии с природоохранными законодательными и нормативными требованиями, действующими в настоящее время в Республике Казахстан, в том числе «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденным Приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.

Корректировка проекта выполнена Филиалом ЦИР АО «КазТрансОйл» на основании Государственной лицензии на выполнение работ в области охраны окружающей среды № 02007Р от 09 июля 2018 года, выданной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (Приложение 1).

В действующем проекте нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) (разрешение № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г.) для НПС оценено воздействие источников загрязнения атмосферы с учетом эксплуатации основного технологического оборудования на период 2022 – 2024 гг.:

на 2022 г. – 2,78752 т/год (с 27.12.2022 г.);

на 2023 г. – 12,25568989892 т/год;

на 2024 г. – 12,22997 т/год;

Фактические выбросы за 2021-2023 гг. на НПС «Степное» составили: 2021 г. - 3,854554906 т/год, 2022 г.- 3,996129157 т/год, 2023 г. - 4,07249275 т/год.

В предлагаемом проекте определены следующие нормативы:

На 2025-2029 гг.- 22,58591082 г/с, 14,9986880204 т/год

В настоящем проекте НДВ валовый выброс загрязняющих веществ увеличился на 22 % в сравнение с действующим проектом НДВ.

Изменение запрашиваемых нормативов выбросов на период нормирования (2025-2029гг.) загрязняющих веществ обусловлено рядом факторов:

- уточнением объемов производственных показателей, а именно времени работы основного оборудования, обеспечивающего перекачку нефти по магистральному нефтепроводу (насосное оборудование и т.д.);

- уточнение сроков отопительного периода;
- проведение предупредительно-плановых ремонтных работ, ТО и ТР.

Основной вклад в валовый выброс вносит источник 0001 котельная, выброс составляет 7,88094 т/год (53 %). Выброс увеличился в сравнение с действующим проектом на 0,64954 т/год (8 %), в связи с производственной необходимостью увеличения количества дней отопительного периода, что повлекло увеличение расхода топлива.

10,9821408872 т/год выбросы загрязняющих веществ от носовой деятельности предприятия, 4,0165471332 т/год (27 %) выбросы от проведения текущих ремонтных работ, организационных и технологических мероприятий по обслуживанию и ремонту оборудования, зданий и т.п. Проведение плановых ремонтных работ, технического обслуживания и ремонта проводится на предприятии для поддержания работоспособности и исправности объекта при его эксплуатации. Периодически необходимо проводить различные ремонтные и обслуживающие работы для безопасной эксплуатации объекта.

Общее количество источников загрязнения атмосферного воздуха составит 49, в том числе 31 организованных (основные- 25, периодические (ремонтные работы) – 6) и 18 неорганизованных (основные – 8, периодические (ремонтные работы) – 10) (учтены источники периодических работ).

Источники выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 Источники выбросов ЗВ в атмосферу

Тип источника	Производство	Номера источников
Организованные	НПС «Степное»	№№ 0001 – 0033 (25 ед.) №№ 0101-0106 (6 ед.) } 31 ед.
Неорганизованные		№№ 6001 – 6010 (6 ед.) №№ 6101 – 6111 (10 ед.) } 18 ед.
Примечание: Нумерация источников сохранена		

Стационарными источниками НПС «Степное» в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 40 наименований 1-4 класса опасности, из них 13 твердых, 27 газообразных и жидких. Основной вклад количество валовых выбросов вносят газообразные и жидкие вещества 99,2%.

Таблица А.3 Перечень загрязняющих веществ на 2025-2029 гг.

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
Т в е р д ы е вещества:						
0118	Титан диоксид (1219*)	0	0	0	0,5	0
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0	0	0,04	0	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0	0,01	0,001	0	2
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0	0	0,02	0	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0	0,001	0,0003	0	1

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0	0	0,0015	0	1
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0	0,15	0,05	0	3
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0	0,2	0,03	0	2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0	0	0,000001	0	1
2902	Взвешенные частицы (116)	0	0,5	0,15	0	3
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0	0	0,002	0	2
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	0,3	0,1	0	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0	0	0	0,04	0
Газообразные и жидкие вещества:						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0	0,2	0,04	0	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0	0,4	0,06	0	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0	0,5	0,05	0	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0	0,008	0	0	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0	5	3	0	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0	0,02	0,005	0	2
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0	0	0	50	0
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0	0	0	30	0
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0	1,5	0	0	4
0602	Бензол (64)	0	0,3	0,1	0	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0	0,2	0	0	3

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
0621	Метилбензол (349)	0	0,6	0	0	3
0627	Этилбензол (675)	0	0,02	0	0	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0	0	0,000001	0	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0	0,1	0	0	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0	5	0	0	4
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0	0	0	0,7	0
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0	0,1	0	0	4
1240	Этилацетат (674)	0	0,1	0	0	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0	0,03	0,01	0	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0	0,05	0,01	0	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0	0,35	0	0	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0	5	1,5	0	4
2732	Керосин (654*)	0	0	0	1,2	0
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0	0	0	0,05	0
2752	Уайт-спирит (1294*)	0	0	0	1	0
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0	1	0	0	4

Таблица А.4. Таблица групп суммации на 2025-2029 гг.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
04(02)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2904	Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168.		
После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборах ПК ЭРА.		

Нефтеперекачивающая станция «Степное» расположена на 291,165 км нефтепровода Павлодар – Шымкент, в 260 км. южнее г. Павлодар, на территории Экибастузского района Павлодарской области. С восточной стороны от станции проходит автотрасса «Кызылорда – Павлодар» на расстоянии около 200 м. НПС расположена на расстоянии 2 км от канала им. Каныша Сатпаева (Иртыш-Караганда), находится за пределами санитарных поясов канала.

Ближайший населенный пункт - село имени Алькея Маргулана (ранее Коктобе) - расположено на северо-западном направлении от станции на расстоянии 3,9 км

Общая площадь станции составляет 4,9614 га (Приложение 1).

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, НПС «Степное» является предприятием 2-го класса опасности с размером санитарно-защитной зоны равной 500 м.

Проведенный расчет рассеивания по всем загрязняющим веществам и группам суммации позволяет установить, что зон загрязнения, где $C_m + C_{\phi}^1 > \text{ПДК}$ на границе СЗЗ не имеется.

Срок достижения НДВ 2025 год.

Перспективными планами КарНУ АО «КазТрансОйл» не планируется ввод новых зданий и сооружений в ближайшие 5 лет.

В проекте учтены источники основной деятельности и предупредительно-плановых ремонтных работ, ТО И ТР. Нормативы эмиссий на период строительно-монтажных работ рассчитываются и обосновываются в составе раздела «Охрана окружающей среды», который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации (п.5 ст. 39 ЭК РК), в связи с этим в настоящем проекте не рассматриваются.

На период нормирования (2025-2029 гг.) количество источников и количество выбросов загрязняющих веществ не меняется, в случае изменений проект подлежит корректировке.

В составе проекта прилагаются исходные данные для расчетов рассеивания, схемы и справочный материал по основным технологическим процессам НПС «Степное».

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В процессе инвентаризации выбросов загрязняющих веществ НПС «Степное» были использованы термины и определения согласно Экологического кодекса Республики Казахстан и других нормативных документов.

Окружающая среда - совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, поверхностные и подземные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

Охрана окружающей среды - система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий;

Качество окружающей среды - характеристика состояния окружающей среды;

Экологический мониторинг – систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды и воздействия на нее;

Загрязнение окружающей среды - поступление в окружающую среду загрязняющих веществ, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления, а также влияние на окружающую среду шума, вибраций, магнитных полей и иных вредных физических воздействий;

Экологические требования - ограничения и запреты хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на окружающую среду и здоровье населения, содержащиеся в Экологическом кодексе, иных нормативных правовых актах и нормативно-технических документах Республики Казахстан;

Эмиссии в окружающую среду - выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия, размещение и хранение серы в окружающей среде в открытом виде;

Санитарно-защитная зона - 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 с целью ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Фоновое загрязнение-загрязнение атмосферного воздуха веществами, создаваемое объектами, являющимися источниками загрязнения атмосферного воздуха.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КарНУ	– Карагандинское нефтепроводное управление
НПС	–нефтеперекачивающая станция
ЗВ	– загрязняющее вещество
ЗРА	– запорно-регулирующая арматура
ФС	– фланцевые соединения
КПП	– контрольно-пропускной пункт
ЛКМ	– лакокрасочные материалы
МН	– магистральный нефтепровод
НДВ	– нормативы допустимых выбросов
ОБУВ	– ориентировочные безопасные уровни воздействия
ООС	– охрана окружающей среды
ОС	– окружающая среда
ПДК	– предельно допустимая концентрация
ПДКм.р.	– максимально разовая предельно допустимая концентрация
ПДКс.с.	– средне суточная предельно допустимая концентрация
РНД	– республиканский нормативный документ
С_м	– максимальная концентрация загрязняющего вещества

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	9
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	10
ВВЕДЕНИЕ.....	12
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ...	20
2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.	20
2.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗА, УКРУПНЕННЫЙ АНАЛИЗ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ	32
2.3. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ В СТРАНЕ И МИРОВОМУ ОПЫТУ	32
2.4. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ	33
2.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НДВ	33
2.6 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ	51
2.7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ	51
2.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (Г/С, Т/ГОД), ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДВ	55
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....	55
3.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ГОРОДА	55
3.2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	57
3.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	68
3.6 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	110
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	111
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	132
ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	164

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1	Исходные данные
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух НПС «Степное»
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	Бланки инвентаризации
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	Карты и результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для выполнения работ по разработке проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для НПС «Степное» КарНУ является ст. 39 Экологического кодекса РК.

Работы выполнялись согласно действующим природоохранным нормативам и правилам, при использовании технической документации предприятия, в том числе:

Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI;

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденной приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.;

«Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;

других законодательных актов Республики Казахстан в области ООС.

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

Заказчик проектной документации:

АО «КазТрансОйл»

010000

г.Астана, район «Нұра»,

пр. Тұран, здание 20, н.п.12

Исполнитель проектной документации:

Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл»

010000 г. Астана,

ул. М. Габдуллина, 2

Тел. (727) 31-31-672

**Карагандинское нефтепроводное
управление АО «КазТрансОйл».**

100026, Республика Казахстан

город Караганда, улица Гапеева, 4/3

Тел.: +7 (7212) 98-22-41

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Нефтеперекачивающая станция «Степное» расположена на 291,165 км нефтепровода Павлодар – Шымкент, в 260 км. южнее г. Павлодар, на территории Экибастузского района Павлодарской области. С восточной стороны от станции проходит автотрасса «Кызылорда – Павлодар» на расстоянии около 200 м. НПС расположена на расстоянии 2 км от канала им. Каныша Сатпаева (Иртыш-Караганда), находится за пределами санитарных поясов канала.

Ближайший населенный пункт - село имени Алькея Маргулана (ранее Коктобе) - расположено на северо-западном направлении от станции на расстоянии 3,9 км (рис. 1.2).

На территории НПС «Степное» отсутствуют памятники историко-культурного наследия (информация принята согласно Постановления акимата Карагандинской области от 17 ноября 2020 года № 73/01 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Карагандинской области» и Постановление акимата Павлодарской области от 19 мая 2020 года № 106/2 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Павлодарской области») (Рис. 1.3).

Территория НПС «Степное» расположена за пределами заповедных зон, особо охраняемых природных зон и государственного лесного фонда (Рис. 1.4).

НПС «Степное» введена в эксплуатацию в 1986 году.

Общая площадь станции составляет 4,9614 га (Приложение 1). Станция расположена на земельных участках, находящихся в собственности АО «КазТрансОйл». Целевое назначение участка – размещение объекта нефтепродукта.

Станция типовая и представляет собой технологический комплекс с административными и бытовыми помещениями для рабочих и служащих, работающих вахтовым методом.

Электроснабжение станции – централизованное.

Теплоснабжение – от индивидуальной котельной.

Водоснабжение – из артезианских скважин.

В состав НПС «Степное» входят следующие объекты производственного и вспомогательного назначений:

- магистральная насосная с насосами МНА в количестве 4 штук с системой смазки, охлаждения и откачки утечек;
- площадка насосов Вартингтон 4WUJ-12;
- камера пуска-приема очистного устройства (КППОУ);
- блочная котельная и топливные емкости для хранения дизтоплива;
- технологические трубопроводы;
- сборники утечек нефти и дренажные емкости;
- автозаправочная станция;
- дизель-генераторы стационарные и передвижные (ДЭС);
- площадка фильтров-грязеуловителей;
- системы водоснабжения, теплоснабжения, вентиляции, канализации, пожаротушения, электроснабжения, автоматики, АСУ, связи, производственно-бытовые здания и сооружения.

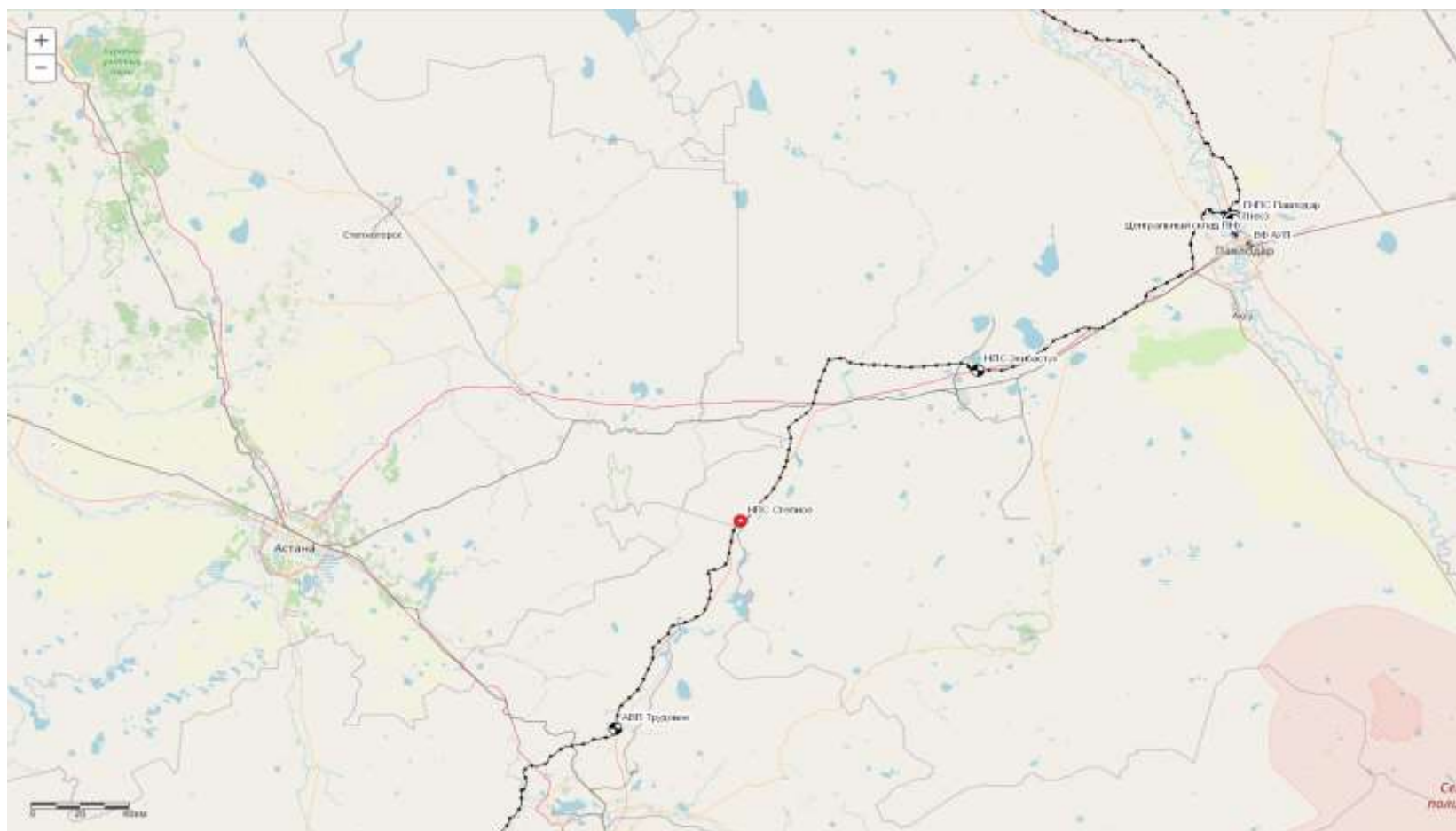
На предприятии осуществляются следующие технологические операции:

- транспортировка нефти;
- поддержание в рабочем состоянии линейной части трубопроводной системы;
- ремонт и наладка технологического оборудования.

Обзорная карта района размещения НПС представлена на рисунке 1.1.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта представлена на рисунках 1.2.

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке 1.5.



Проект нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ НПС «Степное» КарНУ АО «КазТрансОйл»

Рис.1.1. Обзорная карта района размещения объекта

Заказчик:

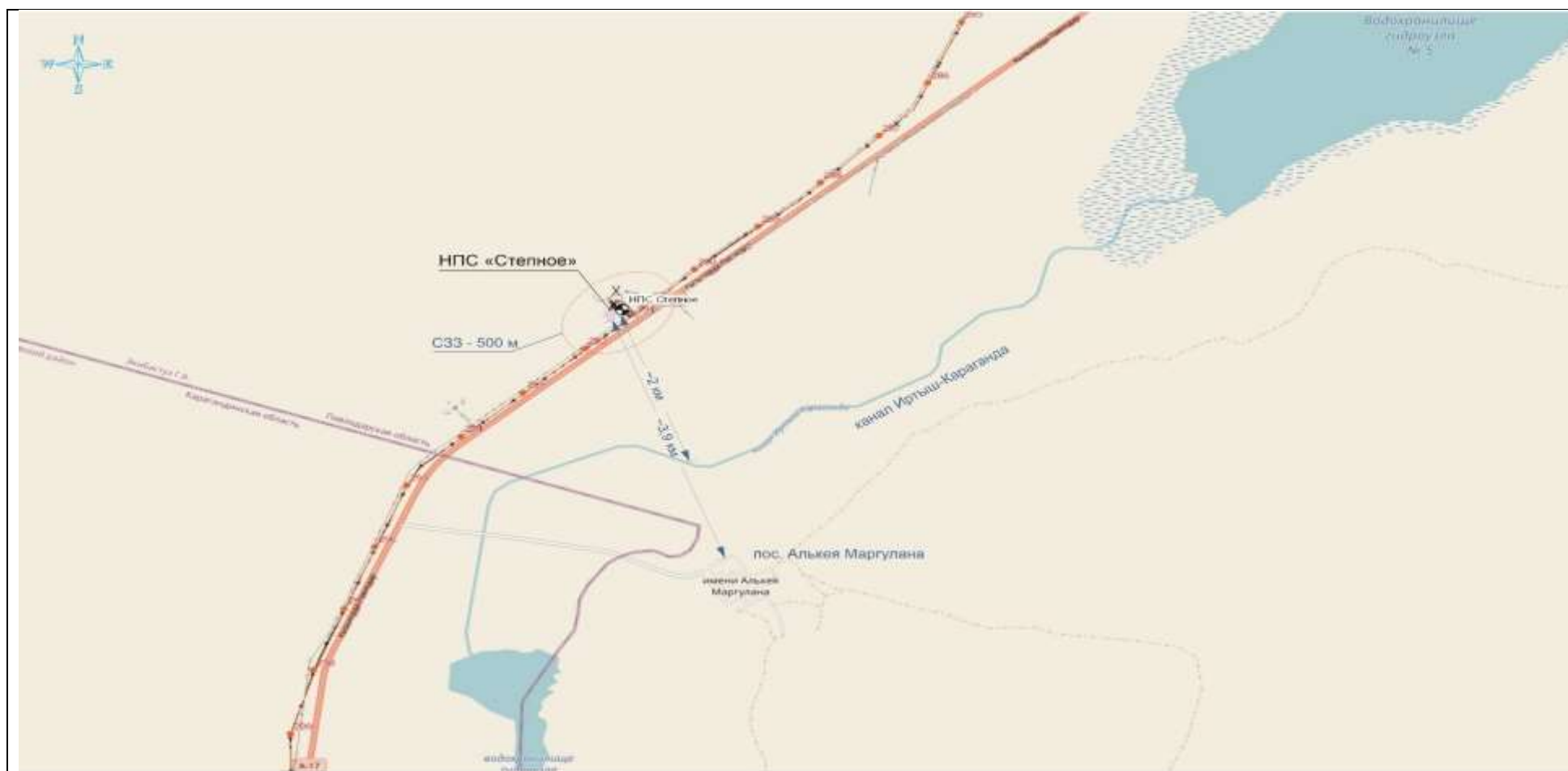
АО «КазТрансОйл»

Исполнитель:

ЦИР АО «КазТрансОйл»

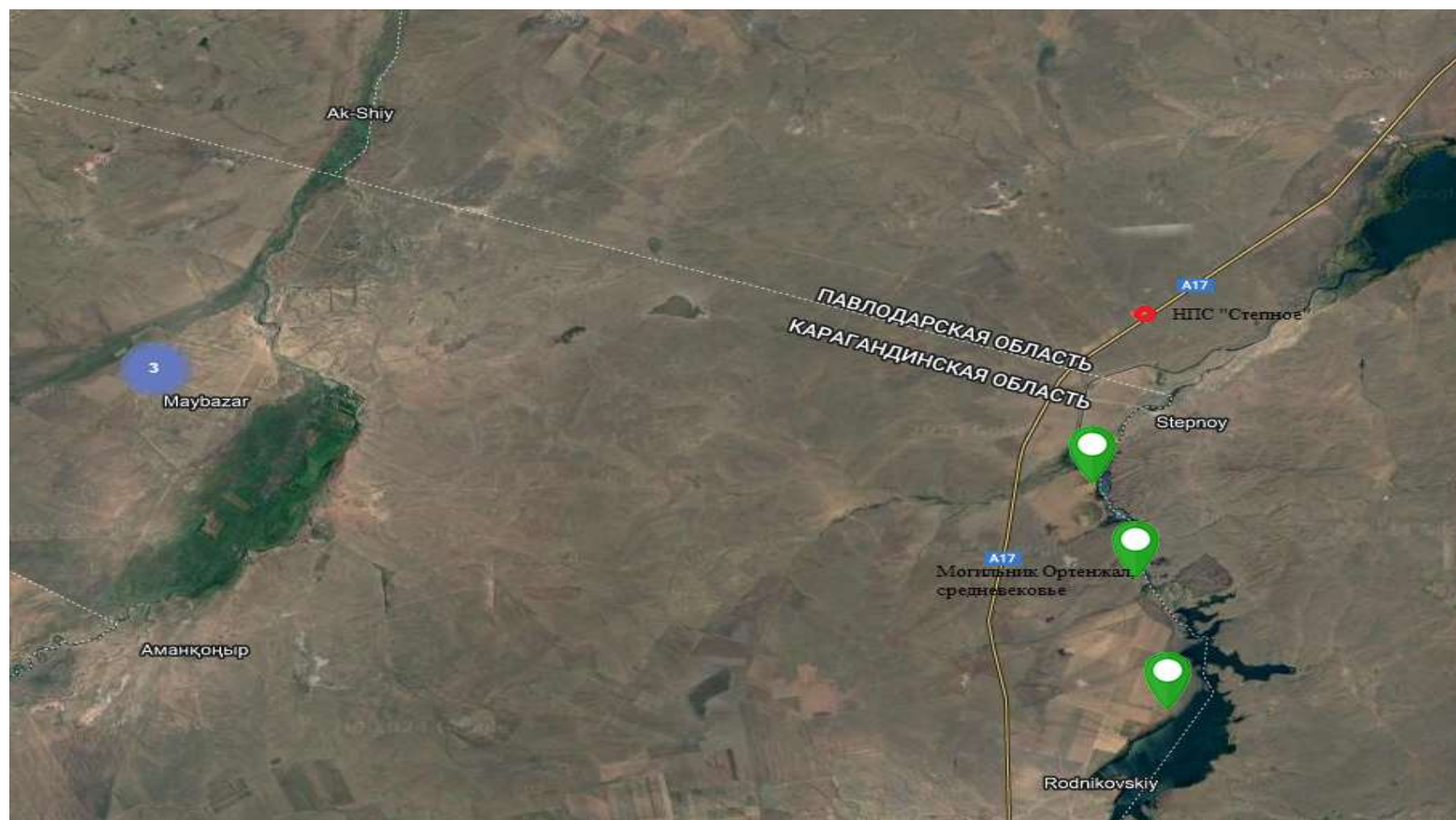
Дата:

27.09.2024 г.



Масштаб 1:45500

	Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ НПС «Степное» КарНУ АО «КазТрансОйл»	Заказчик: АО «КазТрансОйл»
		Исполнитель: ЦИР АО «КазТрансОйл»
	Рис.1.2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта	Дата: 27.09.2024 г.



Проект нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ НПС «Степное» КарНУ АО «КазТрансОйл»

Рис.1.3. Обзорная карта района размещения объекта по отношению к
памятникам историко-культурного значения)

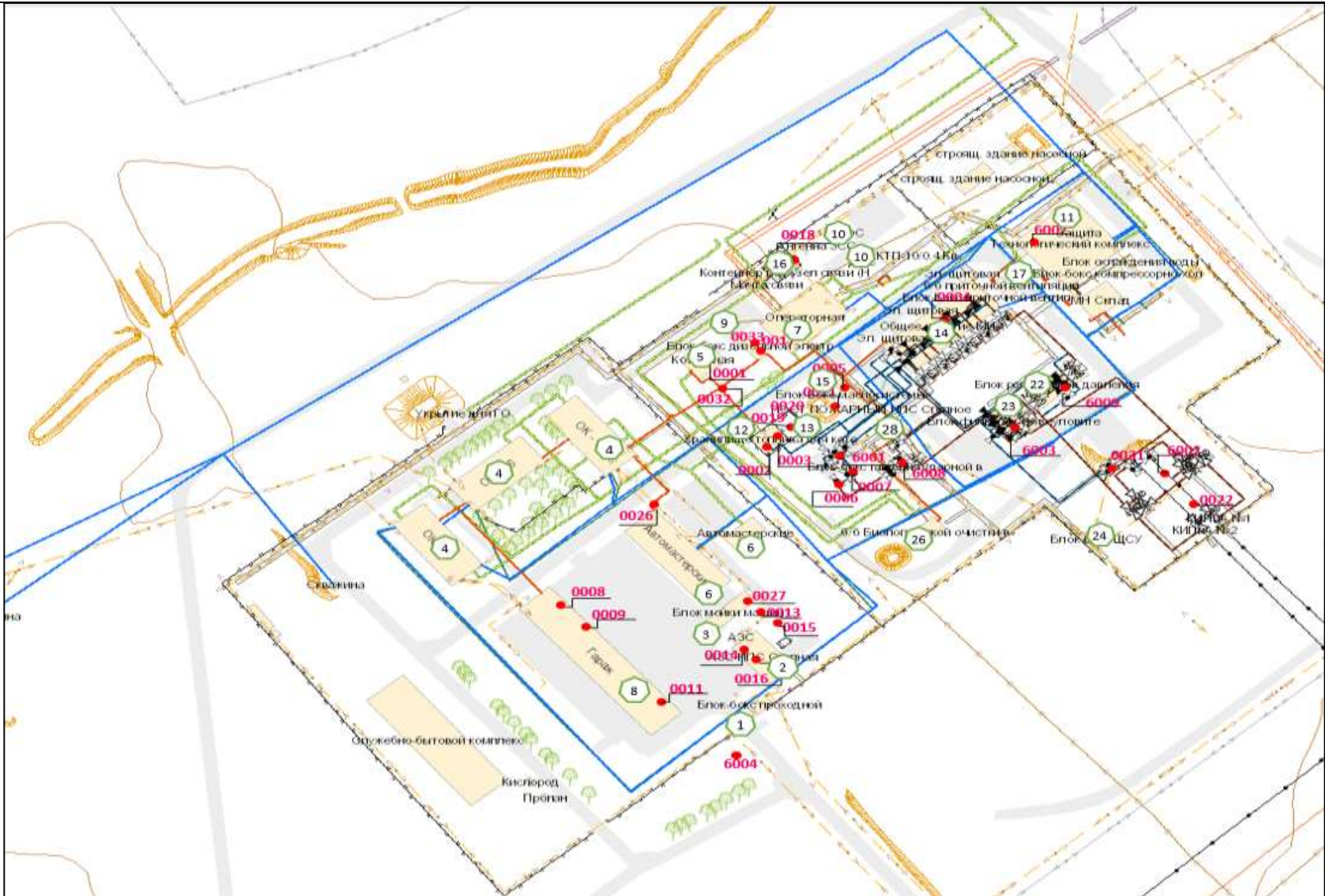
Заказчик:
АО «КазТрансОйл»

Исполнитель:
ЦИР АО «КазТрансОйл»

Дата:
27.09.2024 г.



	Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ НПС «Степное» КарНУ АО «КазТрансОйл»	Заказчик:
		АО «КазТрансОйл»
	Рис.1.4. Обзорная карта района размещения объекта по отношению к государственному ГЛФ и ООПТ	Исполнитель: ЦИР АО «КазТрансОйл»
		Дата: 27.09.2024 г.



Источники выброса загрязняющих веществ (основная деятельность)

Организованные источники

Номер источника	Наименование источника
0001	Котельная. Дымовая труба
0002	Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан
0003	Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан
0004	Магистральная насосная. Дефлектор
0005	Блок-бокс маслосистемы. Труба
0006	Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3 . Дыхательный клапан
0007	Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3 Дыхательный клапан
0008	Гараж. Воздуховод
0009	Гараж №1. Фрамуга
0011	Стоянка автотранспорта. Труба
0013	АЗС. Резервуар для бензина. Дыхательный клапан
0014	АЗС. АТК для бензина . Патрубок
0015	АЗС. Резервуар для дизтоплива. Дыхательный клапан
0016	АЗС. АТК для дизтоплива. Патрубок
0017	ДЭС.Труба
0018	ДЭС. Труба
0019	ДЭС. Емкость для дизельного топлива. Дыхательный клапан
0020	ДЭС. Емкость для дизельного топлива. Дыхательный клапан
0021	Емкость для хранения турбинного масла . Дыхательный клапан
0026	Сборник утечек нефти
0027	Гараж №2. Укрытие для ремонта техники. Труба
0031	Дренажная емкость КППОУ. Дыхательный клапан
0032	Дренажная емкость котельной РГС-3. Дыхательный клапан
0033	Топливный бак ДЭС. Дыхательный клапан

Неорганизованные источники

Номер источника	Наименование источника
6001	Площадка насосов
6002	КППОУ
6003	Площадка фильтров
6004	Летняя стоянка спецтехники
6007	Генератор бензиновый
6008	Блок бокс гашения ударной волны
6009	Камера регуляторов давления
6010	Линейная часть трубопровода. ЗРА и ФС

Условные знаки на карте-схеме

1	-Пролодная	6	-Автомасерская	11	-Технологический комплекс	16	-Контейнер под узел связи	21	-Строящиеся здания	27	-Пост пожарный
2	-АЗС	7	-Операторная	12	-Блок топливных емкостей котельной	17	-Блок-бокс приточной вентиляции	22	-Блок регулирования давления	28	-Блок бокс гашения ударной волны
3	-Блок мойки машин	8	-Гараж	13	-Емкости сдизельным топливом	18	-МН склад	23	-Блок фильтров грязеуловитель	29	-Емкости пенотушения
4	-Жилые блоки (ОК-15, ОК-25, ОК-12)	9	-Блок-бокс ДЭС	14	-Общее укрытие МНА	19	-Блок-бокс компрессорное холодильный	24	Блок-бокс ЦСУ	30	-Емкости водотушения
5	-Котельная	10	Дизель генератор	15	-Блок-бокс маслосистемы	20	-Блок охлаждения воды	26	-Блок-бокс биологической очистки		источники загрязнения

Масштаб 1:2557

Проект нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ НПС «Степное» КарНУ АО «КазТрансОйл»

Рис.1.5. Карта объекта с источниками загрязнения атмосферного воздуха

Заказчик:

АО «КазТрансОйл»

Исполнитель:

ЦИР АО «КазТрансОйл»

Дата:

27.09.2024 г.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Нефтеперекачивающая станция «Степное» в соответствии с технологическим регламентом предназначена для поддержания необходимых рабочих параметров по транспортировке нефти в магистральном нефтепроводе «Павлодар-Шымкент».

Компоновка, состав технологических блоков и собственно технологическая схема НПС построена исходя из следующих задач по приему и транспортировке нефти:

- транспортировка нефти по нефтепроводу «Павлодар-Шымкент» магистральными насосами;
- поддержания давления нефти в нефтепроводе;
- поддержание в рабочем состоянии линейной части трубопроводной системы;
- ремонт и наладка технологического оборудования.

Деятельность на территории площадки сопровождается эмиссиями в атмосферу от основного и вспомогательного оборудования.

Подключение НПС к системе нефтепровода осуществляется на площадке камер приема-пуска очистных устройств.

Камера пуска-приема очистного устройства (КППОУ)

КППОУ предназначена для очистки внутренней поверхности линейной части нефтепровода. Выбросы от камеры пуска и приема скребка складываются от выбросов ЗРА и через фланцевые соединения, а также в момент выхода скребка из трубы. Так же камера пуска оснащена емкостью сбора утечек ЕП-16 ($V=16 \text{ м}^3$), с насосом для откачки уловленной нефти.

Режим работы – 500 ч/год. Количество ЗРА – 14 шт., ФС – 28 шт. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. 6002).

Емкость для сбора утечек ЕП-16 (Дренажная емкость КППОУ) является организованным источником выброса загрязняющих веществ - дыхательный клапан высотой 3 м, диаметром 0,06 м (ист. 0031). Насос установлен погружной, не является источником выброса загрязняющих веществ.

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).

Нефть из МН поступает на площадку фильтров-грязеуловителей, предназначенных для очистки поступающей нефти от механических примесей.

Площадка фильтров

Площадка фильтров предназначена для очистки от механических примесей нефти, транспортируемой по магистральному нефтепроводу. Источниками загрязнения являются запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения (ФС). Режим работы – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Количество ЗРА – 11 шт., ФС – 22 шт. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. 6003).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, деметилбензол (толуол), метилбензол (ксилол), сероводород.

Сбор дренажа при опорожнении фильтров-грязеуловителей осуществляется в емкости приема ударной волны ЕП 100 №1, №2 (источники 0006 и 0007).

После фильтров-грязеуловителей нефть по технологическому трубопроводу поступает на вход в магистральную насосную.

Магистральная насосная

Насос НМ1250/260 – 2 шт. и НМ3600/230 – 2 шт. предназначены для перекачки нефти и установлены в магистральной насосной НПС «Степное». В работе находится 1 насос, 3 в резерве. Режим работы 24 ч/год, 8760 ч/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через дефлектор высотой 12 м, диаметром 0,7 м. (источник 0004(001)).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества смесь углеводородов предельны С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, деметилбензол (толуол), метилбензол (ксилол), сероводород.

Для перекрытия и пуска потока рабочей среды по трубопроводу, а также для обеспечения герметичности используются запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения (ФС). Режим работы – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Количество ЗРА – 17 шт., ФС – 40 шт. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через дефлектор высотой 12 м, диаметром 0,7 м. (источник 0004(002) и 0004 (003)).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельны С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, деметилбензол (толуол), метилбензол (ксилол), сероводород.

Технологическая схема НПС предусматривает отдельный сбор утечек нефти и дренажа с магистральных насосных агрегатов, входных и выходных патрубков в емкости приема ударной волны ЕП100 №1, №2. (источники 0006 и 0007).

После магистральных насосных агрегатов нефть по трубопроводу поступает на регулятор давления, который предназначен для автоматического поддержания заданного перепада давления.

Камера регулятора давления

Источниками загрязнения являются запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения (ФС). Режим работы – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Количество ЗРА – 9 шт., ФС – 18 шт. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. 6009).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельны С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, деметилбензол (толуол), метилбензол (ксилол), сероводород.

После регулятора давления нефть поступает в магистральный нефтепровод.

Для предотвращения резких повышений давлений в МН и технологических трубопроводах НПС предусмотрена система гашения ударной волны с подземными емкостями-нефтеборниками ЕП100 №1, №2 (V=100 м3). Источники выброса организованный – дыхательный клапан высотой 3,5 м, диаметром 0,5 м (ист.0006 и 0007).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)); Растворитель РПК-265П) (10).

Откачка нефти из подземных емкостей ЕП100 №1, №2 во входной коллектор МНА осуществляется насосами «Вартингтон». Площадка насосов оснащена запорно-

регулирующей арматурой (ЗРА) и фланцевыми соединениями (ФС). Режим работы – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Количество ЗРА – 11 шт., ФС – 22 шт. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. 6001).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельны С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, демитилбензол (толуол), метилбензол (ксилол), сероводород.

Блок бокс гашения ударной волны

Источниками загрязнения являются запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения (ФС). Режим работы – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Количество ЗРА – 10 шт., ФС – 20 шт. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (ист. 6008).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельны С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, демитилбензол (толуол), метилбензол (ксилол), сероводород.

Для работы МНА предусмотрены маслосистема.

Блок-бокс маслосистемы

Для маслоснабжения и охлаждения подшипников МНА предусмотрена маслосистема. Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются Насосы Ш-40-4 (19,5/4) – 2 шт., Насос НМШ-2/400 – 1 шт. Выброс осуществляется организованно через трубу высотой 3 м, диаметром 0,5 м (ист.0005)

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*).

Для хранения турбинного масла используются 3 подземные емкости объемом 5,4 м³. Выброс осуществляется организованно – дыхательный клапан высотой 2 м, диаметром 0,02 м.(ист.0021).

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*).

Вспомогательное производство

Теплоснабжение

Для теплоснабжения служебных и бытовых помещений на площадке стоит сборная щитовая котельная с двумя котлами марки «Мерт Макина», теплопроизводительностью 1,6 Гкал/час. Основное топливо – нефть, резервного топлива нет. В работе одновременно находится один котел. Котельная работает только в холодный период.

Продолжительность отопительного периода – 212 сут./год, 5088 час/год. Пылегазоулавливающее оборудование отсутствует.

Автозаправочная станция

Для заправки бензином и дизельным топливом автотранспорта НПС «Степное» используется автозаправочная станция.

Вся автомобильная техника числится, хранится и ремонтируется на ЦТТиСТ КНУ, выбросы от которых будут учтены в проекте НДВ для ЦТТиСТ.

Гараж

Предназначен для стоянки автотранспорта. Также в гараже работает сварочный пост, газовая резка, заточной, точильно-шлифовальный, токарный и вертикально-сверлильный станки.

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

Таблица 2.1

Перечень стационарных источников загрязнения атмосферы

<i>Организованные источники</i>	
Номер источника	Наименование источника
0001	Котельная. Дымовая труба
0002	Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан
0003	Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан
0004	Магистральная насосная. Дефлектор
0005	Блок-бокс маслосистемы. Труба
0006	Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3 . Дыхательный клапан
0007	Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3 Дыхательный клапан
0008	Гараж. Воздуховод
0009	Гараж №1. Фрамуга
0011	Стоянка автотранспорта . Труба
0013	АЗС. Резервуар для бензина. Дыхательный клапан
0014	АЗС. АТК для бензина . Патрубок
0015	АЗС. Резервуар для дизтоплива. Дыхательный клапан
0016	АЗС. АТК для дизтоплива. Патрубок
0017	ДЭС.Труба
0018	ДЭС. Труба
0019	ДЭС. Емкость для дизельного топлива. Дыхательный клапан
0020	ДЭС. Емкость для дизельного топлива. Дыхательный клапан
0021	Емкость для хранения турбинного масла . Дыхательный клапан
0026	Сборник утечек нефти
0027	Гараж №2. Укрытие для ремонта техники. Труба
0031	Дренажная емкость КППОУ. Дыхательный клапан
0032	Дренажная емкость котельной РГС-3. Дыхательный клапан
0033	Топливный бак ДЭС. Дыхательный клапан
<i>Неорганизованные источники</i>	
Номер источника	Наименование источника
6001	Площадка насосов
6002	КППОУ
6003	Площадка фильтров
6004	Летняя стоянка спецтехники
6007	Генератор бензиновый
6008	Блок бокс гашения ударной волны
6009	Камера регуляторов давления
6010	Линейная часть трубопровода. ЗРА и ФС

Источники выброса загрязняющих веществ ремонтных работ на 2025-2029 гг.

Согласно Гл.2 ст.12. п.6 Экологического кодекса РК операторами объекта не признаются физические и юридические лица, привлеченные оператором объекта для выполнения отдельных работ и (или) оказания отдельных услуг при строительстве, реконструкции, эксплуатации и (или) ликвидации (постутилизации) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. В связи с чем, в проекте также учтены текущие ремонтные работы на станции, а именно:

- Текущие ремонтные работы на КППОУ;
- Обслуживание запорной арматуры;
- Запасовка и извлечение ОУ;
- Внутритрубная диагностика;
- Зачистка емкостей (топливные, АЗС и т.п.);
- Промывка канализации;
- Ремонт дефекта тела трубы;
- Диагностика технологических трубопроводов;
- проведение модернизации диспетчерской оперативно-технологической связи.

Так же учтены предупредительно-плановые работы, ТО и ТР

Система ППР – это комплекс мероприятий, направленных на предупреждение износа и содержание в работоспособном состоянии оборудования, зданий и т.п. на производственном объекте.

Сущность системы ППР состоит проведение профилактических осмотров и различных видов плановых ремонтов, периодичность и продолжительность которых зависят от конструктивных и ремонтных особенностей оборудования и условий его эксплуатации. Планово-предупредительные работы, в том числе ТОиТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.д.

При проведении ППР источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух могут быть следующие работы:

- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- компрессоры, насосы, ДЭС, ППУ, битумные котлы, отбойные молотки, перфораторы и т.п.;
- земляные работы (разработка грунта при вскрытии оборудования - пыление);
- пыление от автотранспорта и спецтехники
- работы переносных инструментов и оборудования (при шлифовально-сверлильно-отрезных работах и т.п.);

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно.

Нормативы эмиссий на период строительно-монтажных работ рассчитываются и обосновываются в составе раздела «Охрана окружающей среды», который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации (п.5 ст. 39 ЭК РК), в связи с этим в настоящем проекте не рассматриваются.

В проекте учтены выбросы от передвижных источников выброса.

Согласно 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 Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (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.

Источники загрязнения атмосферного воздуха при проведении ремонтных, диагностических и т.п. работ на НПС «Степное» приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха при проведении ремонтных, диагностических и т.п. работ на НПС «Степное»

Организованные источники	
Номер источника	Наименование источника
0101	ППУ. Работы по КППОУ
0102	ППУ Запасовка и извлечение ОУ
0103	ППУ Внутритрубная диагностика
0104	ППУ. Зачистка емкостей
0105	ППУ. Зачистка емкостей АЗС
0106	ППУ. Промывка канализации
Неорганизованные источники	
Номер источника	Наименование источника
6101	Работы по КППОУ
6102	Площадка ремонта
6103	Запасовка и извлечение ОУ
6105	Зачистка емкостей
6106	Зачистка емкостей АЗС
6107	Промывка канализации
6108	Ремонт дефекта тела трубы
6109	Диагностика технологического трубопровода
6110	Модернизация диспетчерской
6111	Обслуживание запорной арматуры

Общее количество источников загрязнения атмосферного воздуха составит 49, в том числе 31 организованных (основные- 25, периодические (ремонтные работы) – 6) и 18 неорганизованных (основные – 8, периодические (ремонтные работы) – 10) (учтены источники периодических работ).

Характеристика источников выброса представлена в таблице 2.3 и 2.4

Таблица 2.3

Характеристика источников выброса загрязняющих веществ основного производства

№ ИЗ	Наименование	Параметры	Значения
0001	Котельная	Котел марки «Мерт Макина»	2 шт., 1 в работе, 1 резервный
		Теплопроизводительность	1,6 Гкал/час, 1860,8 кВт (согласно паспорта котла)
		Режим работы	212 сут/год, 24 ч/сут, 5088 час/год
		Вид топлива	Нефть (согласно режимной карте, приложение А.6)
		Расход топлива	170 т/год, 133 кг/час, 37 г/сек
		Пылегазоулавливающее	отсутствует
		Параметры трубы	Высота - 22,0 м Диаметр - 0,7 м

№ ИЗ	Наименование	Параметры	Значения
			Температура - 158 °С
0032	Дренажная емкость котельной РГС-3	Тип резервуара	подземный
		Количество	1 шт.
		Объем одного резервуара	3 м³
		Топливо	Дренируемая нефть
		Дыхательный клапан	Высота -2,5м
			Диаметр -0,1м
		В течение отопительного периода заполняется 3 раза, 9 м³ (7,8 тонн)	
0002-0003	Топливные емкости, 12 м³	Тип резервуара	РГС-12, наземные, горизонтальные
		Количество	2 шт.
		Объем одного резервуара	12 м³
		Топливо	Нефть из нефтепровода
		Годовой расход топлива	170 т/год (85 т/год в каждой емкости)
		Параметры дыхательного клапана	Высота - 5 м
			Диаметр - 0,05
0004	Магистральная насосная	Насосы НМ 3600/230	2 шт.
		Насосы НМ 1250/260	2 шт.
		В работе находится 1 насос, 3 в резерве	
		Режим работы	8760 час/год
		Количество запорно-регулирующая арматура (ЗРА)	17шт.
		Количество фланцевых соединений (ФС)	40 шт.
		Уплотнения насосов	торцевое
		Параметры дефлектора	высота - 12 м
			диаметр - 0,7 м
0005	Блок-бокс маслосистемы	Насосы Ш-40-4 (19,5/4)	2 ед.
		Уплотнения насосов	торцевое
		Режим работы	8760 час/год
		Насос НМШ-2/400	1 ед.
		Уплотнения насосов	торцевое
		Режим работы	8760 час/год
		Параметры трубы	Высота - 3 м
			Диаметр – 0,5
0021	Емкость для хранения турбинного масла	Тип резервуара	подземные
		количество	3 шт.
		Объем одного резервуара	5,4 м³

№ ИЗ	Наименование	Параметры	Значения
		Назначение	хранение турбинного масла
		плотность	910 кг/м ³
		Расход топлива	8,19 т/год (9 м ³)
		Режим работы	8760 час/год
		Параметры дыхательного клапана	Высота -2 м Диаметр -0,05 м
0006-0007	Сборник утечек нефти (емкость приема ударной волны),	Тип резервуара	заглубленные
		Количество	2 шт.
		Объем одного резервуара	100 м ³
		Назначение	сбор утечек нефти от насосной и другого технологического оборудования
		Объем нефти	64 тонн/год на каждую емкость
		Режим работы	8760 час/год
		Параметры дыхательного клапана	Высота - 3,5 м Диаметр - 0,5 м
0008	Гараж	Сварочный пост	
		Сварочные работы	Сварка осуществляется штучными электродами
			УОНИ 13/55-100 кг/год;
			ОЗС12 -15 кг/год;
		Газовая резка	Режим работы -10 ч/год
0009	Гараж	Параметры воздуховода:	Высота - 7 м Диаметр - 0,25 м
		Заточной станок	
		Диаметр заточного круга	250 мм
		Режим работы	0,5 ч/сут, 100 ч/год
		Точильно-шлифовальный станок	
		Диаметр шлифовального круга	400 мм
		Режим работы	0,5 ч/сут, 100 ч/год
		Токарный станок	
		Режим работы	1 ч/сут, 100 ч/год
		Вертикально-сверлильный станок	
		Режим работы	1 ч/сут, 100 ч/год
		Аспирационная установка	АУ-1 (эффективность очистки 95,7 %) на источниках : 0009 (01) и 0009 (02)
		Параметры фрамуги	Высота - 2 м Диаметр 1 м
0011	Гараж №1. Стоянка автотранспорта	Количество машин	5 шт.
		Количество дней с выездом из гаража	292 дня

№ ИЗ	Наименование	Параметры	Значения
		Параметры трубы	Высота - 7 м
			Диаметр - 0,32 м
0013	АЗС. Резервуар для бензина	Тип резервуара	наземный
		Количество	1 шт.
		Объем одного резервуара	7,5м ³
		Бензин	4 м3/час, 6,8 м3/год
		Параметры дыхательного клапана	Высота - 3,5 м
			Диаметр - 0,05 м
0014	АЗС. Топливораздаточная колонка (бензин)	Количество ТРК	1 шт.
		Бензин	3 м3/час, 6,8 м3/год
		Патрубок	Высота - 1,5 м
			Диаметр -0,015 м
0015	АЗС. Емкость (дизтопливо)	Тип резервуара	наземный
		Количество	1 шт.
		Объем одного резервуара	7,5 м3
		Бензин	4 м3/час, 98,92 м3/год
		Параметры дыхательного клапана	Высота - 3,5 м
			Диаметр - 0,05 м
0016	АЗС. Топливораздаточная колонка (дизтопливо)	Количество ТРК	1 шт.
		Дизельное топливо	3 м3/час, 98,92 м3/год
		Патрубок	Высота - 1,5 м
			Диаметр -0,05 м
0017	ДЭС	Мощность	400 кВт
		Количество	1 шт.
		Топливо	Дизельное
		Расход топлива	79 л/час, 67,94 кг/час, 3,5 т/год
		Режим работы	51 ч/год
		Параметры трубы	Высота - 3 м
			Диаметр - 0,05
			Температура - 200 С
0033	Топливный бак ДЭС	Топливный бак	888 л
		Дополнительный топливный бак	990 л
		Объединены одним клапаном	СМДК-50
			Высота - 3 м
			Диаметр -0,05 м
		Топливо	Дизельное топливо
		Объем топлива	3,5 т/год
0018	ДЭС 16 кВт	Мощность	16 кВт
		Количество	1 шт.
		Топливо	дизельное
		Расход топлива	4 кг/час, 0,102 т/год

№ ИЗ	Наименование	Параметры	Значения
		Режим работы	25,5 ч/год
		Параметры трубы	Высота - 3 м
			Диаметр - 0,4
			Температура - 200 С
0019-0020	Емкость для дизельного топлива	Тип резервуара	наземный, горизонтальный
		количество	2 шт.
		Объем одного резервуара	16 м ³
		Топливо	дизельное
		Расход топлива	13,7 т/год (в каждой емкости, расход принят по максимальной заполненности емкости)
		Режим работы	8760 час/год
		Параметры дыхательного клапана	Высота -3 м Диаметр - 0,05 м
0026	Сборник утечек нефти	Тип резервуара	заглубленный
		Объем одного резервуара	5,4 м ³
		Назначение	сбор утечек нефти от технологической системы
		В течение года может поступить 90 тонн нефти (заполнится 19 раза)	
		Режим работы	8760 час/год
		Параметры дыхательного клапана	Высота -1,5 м
			Диаметр -0,05 м
0027	Гараж №2	Количество дней с выездом из гаража	245 дней
		Параметры трубы	Высота - 7 м
			Диаметр - 0,25 м
0031	Камера приема -пуска очистных сооружений	Тип резервуара	подземный
		Количество	1 шт.
		Объем одного резервуара	16 м ³
		Топливо	нефть из нефтепровода
		Дыхательный клапан	Высота – 3 м
			Диаметр 0,06 м
		В течение года может поступить 100 тонн нефти	
6002	ЗРА и ФС КППОУ	Режим работы КППОУ	500 ч/год
		запорно-регулирующая арматура	14 шт.
		фланцевые соединения	28 шт.
6001	Площадка насосов "Вардингтон"	Насосы «Вардингтон»	2 ед.
		Режим работы	8760 час/год
		Уплотнение	сальниковое
		Запорно-регулирующая арматура	11 шт.

№ ИЗ	Наименование	Параметры	Значения
		Количество фланцевых соединений	22 шт
6003	Площадка фильтров	Режим работы	8760 ч/год
		Запорно-регулирующая арматура	11 шт.
		Фланцевые соединения	22 шт.
6004	Летняя стоянка техники	Количество дней	120 дней
		Количество машин	5 ед.
6007	Бензиновый генератор	Количество	1 ед.
		Режим работы	20час/год
6008	Блок-бокс гашения ударной волны	Режим работы	8760 ч/год
		Запорно-регулирующая арматура	10 шт.
		Фланцевые соединения	20 шт.
6009	Камера регуляторов давления	Режим работы	8760 ч/год
		Запорно-регулирующая арматура	9 шт.
		Фланцевые соединения	18 шт.
6010	Линейная часть трубопровода	Режим работы	8760 ч/год
		Запорно-регулирующая арматура	10 шт.
		Фланцевые соединения	20 шт.

Таблица 2.4

Характеристика источников выброса загрязняющих веществ на период проведения ремонтных работ, ТО и ТР

№ ИЗ	Наименование	Параметры	Значения
0101	Текущие ремонтные работы КППОУ. Пароподготовительная установка	Расход топлива	0,44 т/год
		Вид топлива	дизельное топливо
6101	Текущие ремонтные работы КППОУ.	Шлифовальный станок 6 мм	5 ч/год
		Шлифовальный станок 22 мм	5 ч/год
		Шлифовальный станок 180 мм	5 ч/год
		Отрезной станок	3 ч/год
		Сварочные работы	Электроды LB-52U (аналог ЭА48А/2) - 100кг/год 125 ч/год
6111	Обслуживание запорной арматуры	Эмаль -ПФ-115	0,6 т/год, 400 ч/год
		Эмаль -НЦ-132	0,056 т/год, 40 ч/год
0102	Запасовка и извлечение ОУ . Пароподготовительная установка	Расход топлива	0,88т/год
		Вид топлива	дизельное топливо
6103	Запасовка и извлечение ОУ .	Очистка и мойка ОУ	мойка в бензине - 1 час
		Насос	5 ч/год
0103	Внутритрубная диагностика. ППУ	Расход топлива	0,88т/год
		Вид топлива	дизельное топливо
6104	Внутритрубная диагностика	Насос	5 ч/год
0104	Зачистка емкостей. ППУ	Расход топлива	0,22 т/год
		Вид топлива	дизельное топливо

№ ИЗ	Наименование	Параметры	Значения
6105	Зачистка емкостей	Насос	5ч/год
		Автомобиль-нефтевоз	5ч/год
		Дегазация	не более 1 месяца на все емкости
0105	Зачистка емкостей АЗС. ППУ	Расход топлива	0,153т/год
		Вид топлива	дизельное топливо
6106	Зачистка емкостей АЗС.	Насос	5ч/год
		Автомобиль-нефтевоз	5ч/год
0106	Промывка канализации. ППУ	Расход топлива	0,153т/год
		Вид топлива	дизельное топливо
6108	Ремонт дефекта тела трубы	Эскавационные работы	40000м3/год, 100м3/час
		Сварочные работы	Электроды УОНИ-13/45-1,3 т/год 400 ч/год
		Шлифовальные работы	400 ч/год
		Поверхность нанесения гидроизоляции	100ч/год Объем праймера 0,2 т/год
		Отрезные станки	100ч/год
6109	Диагностика технологических трубопроводов	Эскавационные работы	4000м3/год, 100м3/час
		Поверхность нанесения гидроизоляции	40ч/год Объем праймера 0,01 т/год
6110	Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи	Разработка грунта	194,4 т/год
		Щебень	132,89 т/год
		Песок	147,45 т/год
		Лак	0,026 т/год
		Эмаль	0,00085 т/год
		Растворитель	0,00006 т/год
		Сварочные Работы	63 кг/год
		Битумные Работы	17,48 ч/год
		Укладка Асфальта	900м2
		Компрессор	41 ч/год
		Паяльные Работы	17 ч/год
6102	Предупредительно-плановые ремонтные работы, ТО и ТР		
	Лакокрасочные работы	Уайт-спирит	0,05 т/год
		Растворитель Р-6	0,09 т/год
		Растворитель (Р-648)	0,14 т/год
		Грунтовка ВЛ-023	0,102 т/год
		Грунтовка ГФ-021	0,05 т/год
		Шпатлевка	0,01 т/год
		Эмаль ВЛ-515	0,3 т/год
		Эмаль (ПФ-115)	0,8 т/год
		ХВ-161	0,004 т/год
	Битумный котел	Битумоплавильная установка	12,6 ч/год Дизельное топливо - 0,3т/год
	Пересыпка инертных материалов	Песок	70т/год
		ПГС	10 т/год
		Цемент	10 т/год
		Щебень	150 т/год
	Сварочные работы	ацетилен/кислород	33 кг/год
		Э42	13 кг/год
		УОНИ13/45	50 кг/год

№ ИЗ	Наименование	Параметры	Значения
	Компрессор	Дизельное топливо	3,007 т/год
	Молотки отбойные	Режим работы	125,7 ч/год
	Дрель	Режим работы	50 ч/год
		Количество	6 шт.
	Газорезка	Режим работы	30 ч/год
	Перфоратор	Режим работы	50 ч/год
	Шлифовальные работы	с кругами до 250 мм	50 ч/год
		с кругами до 150 мм	50 ч/год
		Количество	4 шт.
	Электростанция 4 кВт	Вид топлива	дизельное
		Расход топлива	0,1 т/год
	Сварочные агрегаты на диз. двигателях	Вид топлива	дизельное
		Расход топлива	0,12 т/год
	Сварка полиэтиленовых труб	Режим работы	40 ч/год
	Компрессор для трамбовки	Дизельное топливо	7,21т/год
	Земляные работы	Объем	100т/год

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

На токарном участке, расположенного в гараже НПС «Степное» установлен пылеулавливающий агрегат АУ-1 на двух источниках выделения 0009 (001) и 0009 (002) на заточном и точильно-шлифовальном станках.

Фактическая эффективность очистки установки принята согласно паспорту и составляет 95,7%.

Паспорт установки представлен в приложении.

Дополнительных пылегазоочистных установок на предприятии не имеется.

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

По определению Экологического кодекса РК [статья 113], наилучшие доступные техники - это наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления экологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Применяемое в настоящий момент технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил. На используемое оборудование имеются сертификаты соответствия.

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

Магистральный трубопровод оснащен высоконадежными средствами снижения риска аварийных разливов и выбросов: эпоксидной антикоррозийной изоляцией и системой катодной защиты.

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

2.4. Перспектива развития

На срок действия разработанных нормативов НДС увеличение объемов производства и реконструкция не предусматриваются. В случае увеличения объемов производства необходимо провести корректировку НДС.

На период нормирования учтены все работы, которые планируется провести на площадке, в том числе плановые ремонтные работы выполняемые подрядными организациями (Гл.2 ст.12. п.6 Экологического кодекса РК операторами объекта не признаются физические и юридические лица, привлеченные оператором объекта для выполнения отдельных работ и (или) оказания отдельных услуг при строительстве, реконструкции, эксплуатации и (или) ликвидации (пост утилизации) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду).

Нормативы эмиссий на период строительно-монтажных работ рассчитываются и обосновываются в составе раздела «Охрана окружающей среды», который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации (п.5 ст. 39 ЭК РК), в связи с этим в настоящем проекте не рассматриваются.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.6. Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Таблица 2.6.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса в на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной 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	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
003	01	Блок-бокс маслосистемы. Насосы Ш-40-4	1	8760	Труба	0005	3	0,5	0,8	0,1570796	27,6	345	183							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,01112	77,949	0,5256	2025
		Блок-бокс маслосистемы. Насосы НМШ-4/400	1	8760																					
004	01	Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0006	3,5	0,5	2,5	0,4908739	27,6	344	148							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005004	0,112	0,00768	2025
004	01	Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0007	3,5	0,5	2,5	0,4908739	27,6	347	150							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005004	0,112	0,00768	2025
005	01	Гараж. Сварочный пост	1	10	Воздуховод	0008	7	0,25	5,1	0,2503457	27,6	252	104							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	89,066	0,0022525	2025
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	1,344	0,000132	2025
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000139	0,611	0,0000075	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	38,133	0,000528	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	6,193	0,0000858	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	60,477	0,001825	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002583	1,136	0,000093	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0005	2,199	0,000127	2025

Таблица 2.6.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса в на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год 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	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000278	1,223	0,0001	2025
005	01	Гараж №1. Токарный участок. Заточной станок	1	100	Фрамуга	0009	2	1	0,8	0,6283185	27,6	263	91			АУ-1;	2930 2902	100 100	95,70/98 95,70/98	2902	Взвешенные частицы (116)	0,004553	7,979	0,001639	2025
		Гараж №1. Токарный участок. Точильно-шлифовальный станок	1	100																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,001276	2,236	0,000459	2025
		Гараж №1. Токарный участок. Токарно-универсальный станок	1	100																					
		Гараж №1. Токарный участок. Вертикально-сверлильный станок	1	100																					
005	01	Гараж №1. Стоянка автотранспорта	1	7008	Труба	0011	7	0,32	0,8	0,0643398	27,6	283	69							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00170692	29,212		2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00027752	4,749		2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00010626	1,819		2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002557	4,376		2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0198	338,853		2025
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001359	23,258		2025
																				2732	Керосин (654*)	0,0008077	13,823		2025
006	01	АЗС. Резервуар для бензина	1	8760	Дыхательный клапан	0013	3,5	0,05	2,5	0,0049087	27,6	319	98							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,49	109914,735	0,002	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,12	26917,894	0,00043	2025
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0161	3611,484	0,00006	2025
																				0602	Бензол (64)	0,013	2916,105	0,00005	2025

Таблица 2.6.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса в на карте- схеме	Высота источника выброса в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки , %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001	224,316	0,0000035	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,00934	2095,109	0,000034	2025
																				0627	Этилбензол (675)	0,000322	72,23	0,0000012	2025
006	01	АЗС. АТК для бензина	1	8760	Патрубок	0014	1,5	0,015	0,8	0,0001414	27,6	312	84							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,61131	4760344,9	0,003	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,15	1168068,14	0,0007	2025
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0203	158078,555	0,00009013	2025
																				0602	Бензол (64)	0,0162	126151,359	0,0000721	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00122	9500,288	0,00000541	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,012	93445,451	0,0000523	2025
																				0627	Этилбензол (675)	0,00041	3192,72	0,000002	2025
006	01	АЗС. Резервуар для дизтоплива	1	8760	Дыхательный клапан	0015	3,5	0,05	2,5	0,0049087	27,6	321	96							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000006	1,346	0,000007241	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0021	471,063	0,0026	2025
006	01	АЗС. АТК для дизтоплива	1	8760	Патрубок	0016	1,5	0,015	0,8	0,0001414	27,6	315	81							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000733	57,08	0,00000745	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,003	23361,363	0,003	2025
007	01	ДЭС	1	51	Труба	0017	3	0,05	1,99	0,0039074	120	352	231							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6	221051,406	0,105	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,74	272630,067	0,14	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0944	34778,755	0,02	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2	73683,802	0,035	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5	184209,505	0,09	2025
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,023	8473,637	0,0042	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,023	8473,637	0,0042	2025

Таблица 2.6.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименова ние источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наиме новани е газооч истных устано вок, тип и меропр иятия по сокраще нию выброс ов	Вещес тво, по котор ому произ водитс я газооч истка	Кэфф и- циент обеспе чен ности газооч исткой, %	Среднез ксплуа тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки , %	Код вещ еств а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости жения НДВ		
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника													
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемны й расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,23	84736,372	0,042	2025		
007	01	ДЭС 16 кВт	1	25,5	Труба	0018	3	0,4	1,99	0,25007 08	120	331	233								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0333	191,695	0,0031	2025	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0433	249,261	0,004	2025	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	34,54	0,00051	2025	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0111	63,898	0,00102	2025	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03	172,698	0,003	2025	
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0013	7,484	0,0001224	2025	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0013	7,484	0,0001224	2025	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0133	76,563	0,001224	2025	
007	01	ДЭС. Емкость для дизельного топлива	1	8760	Дыхательны й клапан	0019	3	0,05	2,5	0,00490 87	27,6	327	168								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00004	8,973	0,000002	2025	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,014	3140,421	0,00067	2025	
007	01	ДЭС. Емкость для дизельного топлива	1	8760	Дыхательны й клапан	0020	3	0,05	2,5	0,00490 87	27,6	331	170									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00004	8,973	0,000002	2025
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,014	3140,421	0,00067	2025
008	01	Емкость для хранения турбинного масла	1	8760	Дыхательны й клапан	0021	2	0,05	2,5	0,00490 87	27,6	343	176								2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,000437	98,026	0,00002	2025	

Таблица 2.6.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса в на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой 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	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
010	01	Сборник утечек нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0026	1,5	0,05	2,5	0,0049087	27,6	283	138							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005	11,216	0,011	2025
011	01	Гараж №2. Укрытие для ремонта техники	1	5880	Труба	0027	7	0,25	0,8	0,0392699	27,6	313	103							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0000291	0,816		2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000473	0,133		2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000904	0,253		2025
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,003406	95,502		2025
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000389	10,907		2025
012	01	Дренажная емкость КППОУ	1	8760	Дыхательный клапан	0031	3	0,06	2,5	0,0070686	27,6	429	156							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005	7,789	0,012	2025
001	01	Дренажная емкость котельной РГС-3	1	5088	Дыхательный клапан	0032	2,5	0,1	2,5	0,019635	27,6	307	183							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003	0,168	0,00004	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0032	179,451	0,05	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0012	67,294	0,02	2025
																				0602	Бензол (64)	0,00002	1,122	0,000231	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000005	0,28	0,000073	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,00000957	0,537	0,0001452	2025
007	01	Топливный бак ДЭС	1	8760	Дыхательный клапан	0033	3	0,05	2,5	0,0049087	27,6	320	197							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000009	2,019	0,000002	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00313	702,108	0,0006442	2025
013	01	Площадка насосов. Насосы Варингтон Площадка насосов. Запорно-регулирующая арматура Площадка насосов.	1	8760	Площадка насосов	6001	2				27,6	344	159	12	16					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000588		0,00035085	2025
			1	8760																0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0070925		0,433224	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002644		0,1534	2025
																				0602	Бензол (64)	0,0000366		0,002165	2025

Таблица 2.6.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса в на карте- схеме	Высота источника выброса в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки /максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Фланцевые соединения	1	8760																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00000265		0,0006516	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000232		0,0013031	2025
014	01	КППОУ КППОУ.Запорно- регулирующая арматура КППОУ.Фланцевые соединения	1 1 1	500 500 500	КППОУ	6002	2				27,6	449	142	30	32					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000353		0,00000655	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0043325		0,007835	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,001612		0,002932	2025
																				0602	Бензол (64)	0,00002046		4,16022E-05	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00004605		0,00001239	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000131		2,73042E-05	2025
015	01	Площадка фильтров. Запорно- регулирующая арматура Площадка фильтров. Фланцевые соединения	1 1	8760 8760	Площадка фильтров	6003	2				27,6	400	171	19	14					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000082		0,0000307	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,001046237		0,0330044	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0003494		0,0123	2025
																				0602	Бензол (64)	5,1232E-06		0,000164	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00000154		5,12211E-05	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,00000318		0,000102442	2025
016	01	Летняя стоянка спецтехники	1	2880	Летняя стоянка спецтехники	6004	2				27,6	308	43	22	14					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0022472			2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00036532			2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0001543			2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0003948			2025
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,021034			2025
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001316			2025
																				2732	Керосин (654*)	0,0013616			2025
017	01	Генератор бензиновый	1	20	Генератор бензиновый	6007	3,5				27,6	405	238	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00004		0,000003	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000063		0,0000005	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000012		0,00000084	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00183		0,000132	2025

Таблица 2.6.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименова ние источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наиме новани е газооч истных устано вок, тип и меропр иятия по сокраще нию выброс ов	Вещес тво, по котор ому произ водитс я газооч истка	Кэфф и циент обеспе чен ности газооч исткой, %	Среднез ксплуа тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки , %	Код вещ еств а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости жения НДВ																
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника																											
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемны й расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0003		0,0000204	2025																
18	1	Блок бокс гашения ударной волны. Запорно- регулирующая арматура Блок бокс гашения ударной волны. Фланцевые соединения	1	8760	Блок бокс гашения ударной волны	6008	3,5			27,6	361	153	4	7						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000082		0,00002483																	
			1	8760																	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0009532		0,030731232																
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00035164		0,0113																
																					0602	Бензол (64)	0,000004612		0,000144832																
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000014452		0,00004551310																
																					0621	Метилбензол (349)	0,0000030704		0,00009222013																
019	01	Камера регуляторов давления. Запорно- регулирующая арматура Камера регуляторов давления. Фланцевые соединения	1	8760	Камера регуляторов давления	6009	2			27,6	414	184	7	7					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000072		0,000022545	2025																	
			1	8760																	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000861		0,0307	2025															
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000318		0,01024341	2025															
																					0602	Бензол (64)	0,00000414		0,0001332	2025															
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001332		0,000041	2025															
																					0621	Метилбензол (349)	0,0000030634		0,000082	2025															
038	01	Линейная часть трубопровода. ЗРА и ФС	1	8760	ЗРА и ФС	6010	2			27,6	356	188	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000768		0,00002482514																		
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000927488		0,029980493																		
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00034304		0,011088562																		
																			0602	Бензол (64)	0,00000448		0,000144813																		
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001408		0,00004551276																		
																			0621	Метилбензол (349)	0,000002816		0,00009102551																		

Таблица 2.6.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период проведения ТО и ТР

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		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	X1	Y1	X2	Y2	г/с	мг/м3							т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
021	01	Работы по КППОУ. Пароподготовительная установка	1	4	ППУ. Работы по КППОУ	0101	5	0,2	2,5	0,0785398	27,6	44	16								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0928	1301,022	0,001336	2025
												3	0								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01508	211,416	0,0002171	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00764	107,11	0,00011	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,18	2523,533	0,0025872	2025
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,42	5888,244	0,00602	2025
023	01	Запасовка и извлечение ОУ. Пароподготовительная установка	1	8	ППУ. Запасовка и извлечение ОУ	0102	5	0,2	2,5	0,0785398	27,6	42	18								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0928	1301,022	0,002672	2025
												8	6								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01508	211,416	0,0004342	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00764	107,11	0,00022	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,18	2523,533	0,0051744	2025
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,42	5888,244	0,0120384	2025
024		Внутритрубная диагностика . Пароподготовительная установка	1	8	ППУ Внутритрубная диагностика	0103	5	0,2	2,5	0,0785398	27,6	32	14								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0928	1301,022	0,002672	2025
												0	0								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01508	211,416	0,0004342	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007639	107,096	0,00022	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1797	2519,327	0,0052	2025
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,42	5888,244	0,01204	2025
025		Зачистка емкостей. Пароподготовительная установка	1	2	ППУ. Зачистка емкостей	0104	5	0,2	2,5	0,0785398	27,6	32	16								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0928	1301,022	0,000668	2025
												2	9								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01508	211,416	0,00011	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008	112,157	0,000055	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,18	2523,533	0,0013	2025
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,42	5888,244	0,00301	2025
026		Зачистка емкостей АЗС для градуировки. Пароподготовительная установка	1	1.4	ППУ. Зачистка емкостей АЗС	0105	5	0,2	2,5	0,0785398	27,6	31	95								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0928	1301,022	0,0004648	2025
												7									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0151	211,696	0,00007553	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008	112,157	0,00004	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,18	2523,533	0,0009	2025

Таблица 2.6.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период проведения ТО и ТР

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водитс я газооч истка	Кэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очист кой, %	Среднез ксплуа- тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки , %	Код вещ еств а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ																		
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника																													
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																		
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,42	5888,244	0,0021	2025																		
027		Промывка канализации. Пароподготовительная установка	1	1.4	ППУ. Промывка канализации	0106	5	0,2	2,5	0,0785398	27,6	346	130								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0928	1301,022	0,0004648	2025																	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01508	211,416	0,00007553	2025																	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008	112,157	0,00004	2025																	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,18	2523,533	0,0009	2025																	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,42	5888,244	0,0021	2025																	
021	01	Работы по КППОУ. Шлифовальный станок Работы по КППОУ. Шлифовальный станок Работы по КППОУ. Шлифовальный станок Работы по КППОУ.Отрезной станок Работы по КППОУ.Сварочные работы	10	50	Работы по КППОУ	6101	2				27,6	448	143	2	2							0118	Титан диоксид (1219*)	2,222E-06		0,000001	2025																
			10	50																		0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00353		0,00159	2025																
			10	50																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0001111		0,00005	2025																
			3	9																		0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0002		0,00009	2025																
			1	125																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00016		0,000072	2025																
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000026		0,0000117	2025																
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000422		0,00019	2025																
																						0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000391		0,000176	2025																
																						2902	Взвешенные частицы (116)	0,0234		0,007362	2025																
																						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)	0,0001111		0,00005	2025																
																						2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0126		0,004345	2025																

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период проведения ТО и ТР

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029																									
Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м.				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водитс я газооч истка	Коэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очист кой, %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки , %	Код вещ еств а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достии- жения НДВ
												точечного источника /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
		Наименование	Количеств о, шт.						Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Сварочные работы. УОНИ13/45	1	40																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1146		0,066841	2025
		ППР. Компрессор	1	400																1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,012728		0,0125244	2025
		ППР. Молотки отбойные	1	20																1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,012728		0,0125244	2025
		ППР.Дрель	1																	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,066923		0,019211	2025
		ППР.Газорезка	1																	2752	Уайт-спирит (1294*)	0,2015		0,23	2025
		ППР.Перфоратор	1																	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,96358		0,125374	2025
		Шлифовальные работы		2902																Взвешенные частицы (116)	0,04735		0,06083	2025	
		Шлифовальные работы		2904																Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0014		0,00006333	2025	
		Электростанция 4 кВт		2908																Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,048114		0,70141	2025	
		Сварочные агрегаты на диз. двигателях		2930																Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0058		0,01224	2025	
023		Запасовка и извлечение ОУ.	1	1	Запасовка и извлечение ОУ	6103	2				27, 6	44 9	13 3	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014			2025
		Очистка и мойка ОУ	1	0328																Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,021			2025	
		Запасовка и извлечение ОУ.	1	0330																Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,03			2025	
		ДВС спец.техники	1	0333																Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000027		0,00000048	2025	
		Запасовка и извлечение ОУ.		0337																Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00000001			2025	
		Насос		0703																Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,00000004			2025	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период проведения ТО и ТР

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещест во, по котор ому произ водитс я газооч истка	Кэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очист кой, %	Среднез ксплуа- тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки , %	Код вещ еств а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
												точечного источника /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количеств о, шт.						Скорост ь, м/с (Т = 293,15 К, Р= 101,3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293,15 К, Р= 101,3 кПа)	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2,516		0,00906	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,047533		0,00009952	2025
025		Зачистка емкостей. Насос	1	5	Зачистка емкостей	6105	2				27,6	32,2	16,9	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,045			2025
		Зачистка емкостей. Автомобиль-нефтевоз	1	5																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,069			2025
		Зачистка емкостей. Дегазация	1	720																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,089			2025
		Зачистка емкостей . Работа ДВС	1	5																0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002369		0,00096048	2025
		автомобиля для работы насоса																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0000004			2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000001			2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1832999		0,19815394	2025
026		Зачистка емкостей АЗС для градуировки.	1	5	Зачистка емкостей АЗС	6106	2				27,6	31,7	95	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,045			2025
		Автомобиль-нефтевоз	1	5																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,069			2025
		Зачистка емкостей АЗС для градуировки. Насос	1	5																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,089			2025
		Зачистка емкостей АЗС для градуировки. Работа ДВС																		0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000027		0,00000048	2025
		автомобиля для работы насоса																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0000004			2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000001			2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,139733		0,00015392	2025
027		Промывка канализации. ДВС спец.техники и транспорта	1	5	Промывка канализации	6107	2				27,6	34,6	13,0	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03			2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,043			2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,06			2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период проведения ТО и ТР

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м.				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водитс я газооч истка	Коэфф и- циент обеспе чен ности газо- очист кой, %	Среднез ксплуа- тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки , %	Код вещ еств а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
												точечного источника /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
		Наименование	Количеств о, шт.						Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0000003			2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000009			2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,083			2025
028		Ремонт дефекта тела трубы. Земляные работы. Экскавационные работы Ремонт дефекта тела трубы. Сварочные работы Ремонт дефекта тела трубы. Шлифовальные работы Ремонт дефекта тела трубы. Поверхность нанесения гидроизоляции (испарение (праймер) Ремонт дефекта тела трубы. Отрезные круги Ремонт дефекта тела трубы. Пыление транспорта Ремонт дефекта тела трубы. ДВС спец.техники и транспорта	1	400	Ремонт дефекта тела трубы	6108	2				27, 6	32 0	14 0	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00965		0,0139	2025
			1	400																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00083		0,001196	2025
			1	400																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,044083		0,00156	2025
			1	100																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000176		0,0002535	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,066			2025
			1	100																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,085			2025
			1	100																0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0120004		0,0173	2025
			1	400																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000677		0,000975	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00298		0,00429	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000001			2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,13056		0,0002	2025
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0162		0,05724	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период проведения ТО и ТР

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м.				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водитс я газооч истка	Кэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очист кой, %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки , %	Код вещ еств а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достиг- новения НДВ
												Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темп е- ратур а смеси , оС	X1							Y1	X2	Y2	
		1	2						3	4	5	6	7	8	9						10	11	12	13	14
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,067826		0,07087	2025
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0078		0,03132	2025
029		Диагностика технологических трубопроводов. Земляные работы. Экскавационные работы Диагностика технологических трубопроводов. Пыление транспорта Диагностика технологических трубопроводов. Поверхность нанесения гидроизоляции (испарение (праймер) Диагностика технологических трубопроводов. ДВС спецтехники и транспорта	1	40	Диагностика технологическ ого трубопровода	6109	2				27,6	320	140	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,043			2025
			1	40																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,066			2025
			1	40																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,085			2025
			1	40																0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	4,3Е-07			2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001			2025
			1	40																2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,13007		0,00001	2025
																				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)	0,066562		0,00821	2025
037		Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи. Лакокрасочные работы. Лак Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи. Лакокрасочные работы. Эмаль	1	260	Модернизация диспетчерской	6110	2				27,6	334	214	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00297		0,000673	2025
			1	8.5																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002556		0,000058	2025
																				0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0000778		0,00000476	2025
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0001417		0,00000867	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период проведения ТО и ТР

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
		Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи. Лакокрасочные работы. Растворитель	1	1																	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0277467		0,00394747	2025
		Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи. Сварочные работы	1	63																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0329464		0,00487297	2025
		Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи. Битумные работы	1	17.48																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0043917		0,0007616	2025
		Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи. Укладка асфальтобетона	1	10																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0136253		0,00157301	2025
		Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи. Паяльные работы	1	41.3																	0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0367831		0,00470923	2025
		Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи. Разработка грунта	1	17																	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002083		0,00004725	2025
		Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи. Пыление при хранении щебня	1	97																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,000208	2025
		Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи. Пыление при хранении песка	1	66																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00625		0,0001913	2025
																					0621	Метилбензол (349)	0,02398		0,00947	2025
																					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,006226		0,001934	2025
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00617		0,003206	2025
																					1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,002913		0,0006538	2025
																					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00478		0,002006	2025
																					1240	Этилацетат (674)	0,003445		0,003225	2025
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,001		0,0001488	2025
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001		0,0001488	2025
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,001944		0,0000042	2025
																					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00625		0,0001913	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,2366523		0,00772641	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период проведения ТО и ТР

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водитс я газооч истка	Кэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очист кой, %	Среднез ксплуа- тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки , %	Код вещ еств а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ																
												точечного источника /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год																	
		Наименование	Количеств о, шт.						Скорост ь, м/с (Т = 293,15 К, Р= 101,3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293,15 К, Р= 101,3 кПа)	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/м3	т/год																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,035489		0,1613132	2025																
022	01	Обслуживание запорной арматуры. Лакокрасочные работы. Эмаль -115 Обслуживание запорной арматуры. Лакокрасочные работы. Эмаль -НЦ-132	1	400	Обслуживание запорной арматуры	6111	2				27,6	367	174	2	2						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,094		0,135	2025															
			1	40																	0621	Метилбензол (349)	0,13		0,0184	2025															
																					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,04		0,00672	2025															
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,063		0,00896	2025															
																					1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,025		0,0036	2025															
																					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,025		0,0036	2025															
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,025		0,0036	2025															
																					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,094		0,135	2025															

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Согласно закону РК от 11.04.2014 г. №188-V «О гражданской защите», «авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ».

Согласно статьи 395, пункт 2 Экологического кодекса РК, при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Работа НПС «Степное» в штатном режиме в соответствии с технологическим регламентом исключает возникновение аварийных выбросов загрязняющих веществ на территории проведения работ.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей и возмещения ущерба, причиненного окружающей среде.

Залповых выбросов на территории НПС «Степное» не предусматривается.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2029 гг.

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

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
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,000002222	0,000001	0,000002
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,078557	0,0230155	0,5753875
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0026703	0,0015615	1,5615
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,0000778	0,00000476	0,000238
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0001417	0,00000867	0,0289
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,000339	0,0000975	0,065
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,21910626	0,98145947	24,5364867
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,34660545	0,64634658	10,772443
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,00651122667	0,2441416	4,882832
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,51815687333	4,89122945	97,824589
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000522326	0,00221033338	0,27629167
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,04072464333	2,734126702	0,91137557
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0017429	0,00132875	0,26575
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,005314	0,00479	0,15966667

Таблица 2.7

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2029 гг.

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

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
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1,1980029248	1,49997512465	0,0299995
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,32755808	0,55293497218	0,01843117
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,0364	0,00015013	0,00010009
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0299636392	0,00744754754	0,07447548
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2902378956	0,33998754709	1,69993774
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,4172153728	0,20584223238	0,34307039
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000732	0,0000032	0,00016
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000143		
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000021667	3,1200000E-08	0,00000312
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,120226	0,060354	0,60354
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,19367	0,12591	0,025182
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,057913	0,0690538	0,09864829
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,14438	0,072447	0,72447
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,003445	0,003225	0,03225
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,038028	0,0169956	1,69956
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,038028	0,0169956	1,69956
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,093867	0,0228152	0,06518629
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	2,519364	0,0090804	0,0060536

Таблица 2.7

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2029 гг.

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

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
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0021693		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,011557	0,52562	10,5124
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,30175	0,3651913	0,3651913
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,19415829	0,42088599	0,42088599
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,091503	0,127071	0,84714
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,0094	0,03606333	18,031665
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,2183801	0,9419532	9,419532
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,027476	0,048364	1,2091
	В С Е Г О :						22,58591082	14,99868802	189,787004
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Количество загрязняющих веществ (г/с и т/год), поступающих в атмосферу от работы технологического оборудования, определялось по нормативным документам балансовым методом. Для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по программе «Эра», версия 4.0, разработанной фирмой «Логос ПЛЮС», г. Новосибирск, согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова, принимались максимальные значения (г/с), как соответствующие наибольшему загрязнению атмосферы.

Выбросы от неорганизованных источников определялись расчетным (балансовым) методом по расходу используемых материалов.

Расчеты количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками НПС приведены в приложении 2.

Характеристики источников выбросов (высота, диаметр, скорость и объем газовой смеси) приняты по данным инвентаризации.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников НПС «Степное» КарНУ на период нормирования представлены в таблице 2.7.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Климат Павлодарской области отличается резкой континентальностью с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха.

В связи с континентальностью здесь преобладает антициклональный тип погоды и наблюдается интенсивная трансформация воздушных масс летом и зимой. Отсутствие защищенности с севера и юга способствует свободному воздухообмену и осуществлению меридиональной формы циркуляции, что вызывает резкие повышения или понижения температуры.

Благодаря континентальному положению, особенностям циркуляции и характеру рельефа климат Павлодарской области отличается продолжительной суровой зимой с сильными ветрами и метелями, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками. Вследствие обилия солнечного света и тепла бывает жаркое, но сравнительно короткое лето.

Самым холодным месяцем является январь, температура которого по области колеблется от -16, -19° С на севере до -13, -15° С на юге и юго-западе. Средняя месячная температура самого теплого месяца – июля – составляет 20-22° С. В отдельные очень суровые зимы температура воздуха опускается до 45-49° С мороза (абсолютный минимум), а в наиболее жаркие летние дни она повышается до 40-42° (абсолютный максимум). Только в районе Баянаульских гор максимальная температура не отмечалась выше 39° С. Продолжительность теплого периода с температурой воздуха выше нуля составляет в среднем по области 203-207 дней на севере и 208-214 на юге. Среднее годовое количество осадков колеблется по территории области от 245 мм на юге до 300 мм на севере. В юго-западной мелкоопочной части области осадков выпадает около 350 мм. На всей равнинной части области зимой и осенью преобладают ветры юго-западного направления, весной – западного и юго-западного, летом – западного и северо-западного.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в таблице 3.1 (Приняты согласно письму № 03-З-04/906 от 28.03.2024 г.). Среднегодовая роза ветров представлена на рисунке 3.1

Таким образом, климат складывается из следующих метеорологических условий:

Таблица 3.1

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т С	27,6
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т С	-19,1
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	8
СВ	6
В	7
ЮВ	7
Ю	13
ЮЗ	28
З	20
СЗ	11
Штиль	6
Среднегодовая скорость ветра	4,6



Рисунок 3.1 Среднегодовая роза ветров

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха. Ближайший пост наблюдения РГП «Казгидромет» расположен на расстоянии 105 км от НПС «Степное» в г. Экибастуз (рис. 3.2).

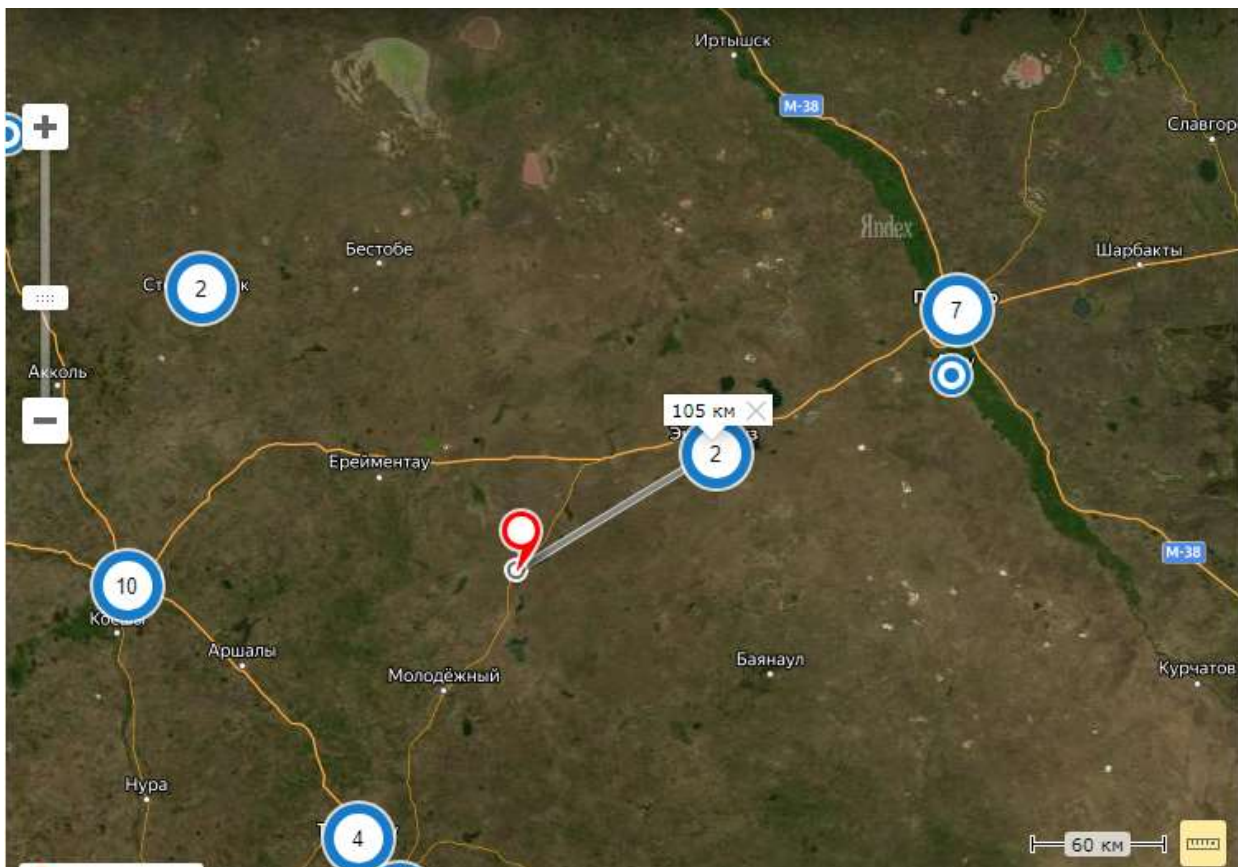


Рисунок 3.2 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет»



- НПС «Степное» КарНУ АО «КазТрансОйл»



-Пост РГП «Казгидромет»

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА», разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при эксплуатации НПС «Степное» при одновременной работе оборудования.

В период проведения временных ремонтных работ загрязнение атмосферы происходит при работе передвижных сварочных постов, автотранспорта, окрасочных работ и т.п. При этом проведение расчета рассеивания единовременно для всех видов ТООиТР не представляется возможным ввиду передвижного режима работ, а также несовпадения этапов работ. После окончания проведения ремонтных работ источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу ликвидируются.

Расчетный прямоугольник принят с размерами сторон 1400 x 14000 метров и шагом координатной сетки 200, количество углов 8*8.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 2.7.

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха. Ближайший пост наблюдения РГП «Казгидромет» расположен на расстоянии 105 км от НПС «Степное» в г. Экибастуз.

Фоновые концентрации приняты согласно таблице 9.15 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», где население ближайшего населенного пункта менее 10 тыс. человек (с. Алькея Маргулана (ранее Коктобе)-505 чел). Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ составляют:

- по пыли – 0 мг/м³;
- окиси углерода – 0 мг/м³;
- двуокиси азота – 0 мг/м³;
- диоксиду серы – 0 мг/м³.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Нормативы допустимых выбросов определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Граница области воздействия для НПС «Степное» принимается в радиусе 500 м от территории предприятия (на данной границе концентрация загрязняющих веществ менее 1 ПДК).

Для объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, организуется санитарно-защитная зона в соответствии «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека» (приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2).

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее - ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и/или ПДУ физического воздействия.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №385 от 22.09.2014 г. на «Проект обоснования обоснования размера (окончательной) санитарно-защитной зоны НПС «Степное»» СЗЗ для НПС «Степное» составляет 500 метров.

Расчет приземных концентраций на 2025-2029 гг. показал, что на границе области воздействия и на установленной окончательной санитарно-защитной зоны превышения 1 ПДК ни по одному из загрязняющих веществ нет.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

Необходимость расчета приземных концентраций по веществам приведена в табл. 3.2.

Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на 2025-2029 гг. представлена в таблице 3.3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2025-2029 гг.

НПС "Степное" КарНУ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118	Титан диоксид (1219*)			0,5	0,000002222	2	0,000004444	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,03937	4,57	0,0984	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0017579	2,87	0,1758	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,0000778	2	0,0004	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,000339	4,05	0,0226	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,95347122667	3,03	6,3565	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3,66592464333	7	0,7332	Да
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	1,1970754368	2,85	0,0239	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0,32721504	3,06	0,0109	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5			0,0364	2,66	0,0243	Нет
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,0299591592	2,73	0,0999	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,2902364876	2,01	1,4512	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,2617925568	2,06	0,4363	Да
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,000732	2,66	0,0366	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000143	2	1,43	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,00000021667	2	0,000002167	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,074226	2	0,7423	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,08317	2	0,0166	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,027913	2	0,0399	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,11108	2	1,1108	Да

Таблица 3.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2025-2029 гг.

НПС "Степное" КарНУ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1240	Этилацетат (674)	0,1			0,003445	2	0,0345	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,0253	2,96	0,8433	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,050954	2	0,1456	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		2,519364	2	0,5039	Да
2732	Керосин (654*)			1,2	0,0021693	3,86	0,0018	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,05	0,011557	2,96	0,2311	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,30175	2	0,3018	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			3,06387829	2,09	3,0639	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,064503	2	0,129	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		1,1453801	2	3,8179	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,024876	2	0,6219	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		1,87602626	4,54	9,3801	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,92890045	3,56	2,3223	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3,37309687333	9,13	6,7462	Да

Таблица 3.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2025-2029 гг.

НПС "Степное" КарНУ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000521558	2,91	0,0652	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0017429	2,74	0,0871	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,005314	2,47	0,0266	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0253	2,96	0,506	Да
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,002		0,008	22	0,0182	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 3.3

Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на 2025-2029 гг.

Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЭЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.795586	0.006918	0.000769	0.000003	нет расч.	0.000781	0.008362	1	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2.738743	0.023814	0.002646	0.000011	нет расч.	0.002689	0.028787	1	0.0100000	0.0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	54.431576	1.414692	0.330720	0.004491	нет расч.	0.331337	1.937224	4	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069569	0.003060	0.002257	0.000041	нет расч.	0.002301	0.007845	4	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	307.622833	2.681731	0.306213	0.001292	нет расч.	0.311650	3.277111	3	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	43.138073	1.131631	0.306983	0.004655	нет расч.	0.307441	1.613634	4	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.051093	0.005913	0.004545	0.000084	нет расч.	0.004662	0.016810	4	5.0000000	3.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	33.764542	0.868223	0.194870	0.002526	нет расч.	0.195193	1.302800	12	0.2000000	0.0200000*	3
0621	Метилбензол (349)	5.990094	0.132753	0.038508	0.000478	нет расч.	0.038847	0.681037	12	0.6000000	0.0600000*	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.100006	0.002593	0.000575	0.000007	нет расч.	0.000576	0.003492	1	5.0000000	0.5000000*	4
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	29.037531	0.752903	0.166921	0.002162	нет расч.	0.167251	1.013821	1	0.1000000	0.0100000*	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2.450154	0.063529	0.014085	0.000182	нет расч.	0.014112	0.085545	1	0.3500000	0.0350000*	4
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	3.396233	0.076269	0.055254	0.000636	нет расч.	0.053743	1.478393	2	0.0500000	0.0050000*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	7.196879	0.186605	0.041371	0.000536	нет расч.	0.041453	0.251273	1	1.0000000	0.1000000*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П (10)	30.325184	0.772737	0.176507	0.002314	нет расч.	0.176656	1.161264	10	1.0000000	0.1000000*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	5.295413	0.037919	0.006057	0.000021	нет расч.	0.006039	0.473100	2	0.5000000	0.1500000	3
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.161377	0.029000	0.016111	0.000155	нет расч.	0.016654	0.154312	1	0.0200000*	0.0020000	2
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)	348.276794	3.028297	0.336439	0.001356	нет расч.	0.341911	3.660692	1	0.3000000	0.1000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	10.754276	0.074534	0.019083	0.000056	нет расч.	0.018742	1.225563	2	0.0400000	0.0040000*	-
04	0301 + 0304 + 0330 + 2904	97.800598	2.561085	0.649562	0.009339	нет расч.	0.650024	3.617980	5			
07	0301 + 0330	97.569656	2.546325	0.637698	0.009146	нет расч.	0.638739	3.544500	4			
ПЛ	2902 + 2904 + 2908 + 2930	215.128281	1.861368	0.210033	0.000845	нет расч.	0.213311	2.324466	4			

Таблица 3.4

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст- вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	менее 0,001 ПДК	0,0026887/0,0000269		284/-501	6102		100	Площадка ремонта
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0044906/0,0008981	0,3313371/0,0662674	1959/ -3421	284/-501	6102	90,1	94,5	Площадка ремонта
						0001	9,5	5,3	Котельная.
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	менее 0,001 ПДК	0,0023007/0,0009203		284/-501	0001		84,8	Котельная.
						6102		11,9	Площадка ремонта
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0012924/0,0001939	0,3116505/0,0467476	1959/ -3421	284/-501	6102	92,7	96,9	Площадка ремонта
						0001	7,3		Котельная.
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004655/0,0023275	0,3074405/0,1537203	1959/ -3421	284/-501	6102	68,6	80,2	Площадка ремонта
						0001	31,4	19,8	Котельная.
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	менее 0,001 ПДК	0,0046621/0,0233103		284/-501	0001		87,8	Котельная.
						0011		9,3	Стоянка автотранспорта .
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0025264/0,0005053	0,1951927/0,0390385	1959/ -3421	284/-501	6102	98,7	98,8	Площадка ремонта
0621	Метилбензол (349)	менее 0,001 ПДК	0,0388474/0,0233084		284/-501	6102		73	Площадка ремонта

Таблица 3.4

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне Х/У	В пределах зоны воздейст- вия Х/У	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0014		18,2	АЗС. АТК для бензина
						0013		8,5	АЗС. Резервуар для бензина.
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0021621/0,0002162	0,1672512/0,0167251	1959/ -3421	284/-501	6102	100	100	Площадка ремонта
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	менее 0,001 ПДК	0,0141125/0,0049394		284/-501	6102		100	Площадка ремонта
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	менее 0,001 ПДК	0,0537434/0,0026872		330/-497	0005		95,2	Блок-бокс маслосистемы.
2752	Уайт-спирит (1294*)	менее 0,001 ПДК	0,0414528/0,0414528		284/-501	6102		100	Площадка ремонта
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0023142/0,0023142	0,1766563/0,1766563	1959/ -3421	284/-501	6102	95,8	97	Площадка ремонта
2902	Взвешенные частицы (116)	менее 0,001 ПДК	0,0060394/0,0030197		284/-501	6102		70,9	Площадка ремонта
						0009		29,1	Гараж №1.
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	менее 0,001 ПДК	0,0166536/0,0003331		284/-501	0001		100	Котельная.

Таблица 3.4

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст- вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)	0,0013563/0,0004069	0,3419112/0,1025734	1959/ -3421	284/-501	6102	100	100	Площадка ремонта
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	менее 0,001 ПДК	0,0187419/0,0007497		284/-501	0009		55,1	Гараж №1.
						6102		44,9	Площадка ремонта
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
04(02) 030103040 3302904	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0093393	0,6500245	1959/- 3421	284/-501	6102	77,5	86,1	Площадка ремонта
						0001	20,6	12,2	Котельная.
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид	0,0091456	0,6387393	1959/ -3421	284/-501	6102	79,1	87,6	Площадка ремонта
						0001	20,7	12,2	Котельная.

Таблица 3.4

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст- вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
П ы л и :									
290229042 9082930	Взвешенные частицы (116)Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)Пыль неорганическая, содержащая 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*)	менее 0,001 ПДК	0,2133108		284/-501	6102		98,5	Площадка ремонта

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения. Согласно ст. 120 ЭК РК на срок действия разрешения не более 10 лет. Настоящим проектом принято получение разрешение на срок 5 лет 2025-2029 гг.

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

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

Нормативы эмиссий на период строительно-монтажных работ рассчитываются и обосновываются в составе раздела «Охрана окружающей среды», который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации (п.5 ст. 39 ЭК РК), в связи с этим в настоящем проекте не рассматриваются.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием загрязняющих веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Анализ расчёта рассеивания показывает, что на границе области воздействия не отмечены превышения расчетной концентрации вредного вещества в приземном слое атмосферного воздуха над значениями предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и сельских населенных пунктов, установленных в приложение №1 «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. (согласно ст.36 и 418 ЭК РК До утверждения экологических

нормативов качества при регулировании соответствующих отношений вместо экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы).

НПС «Степное» КарНУ АО «КазТрансОйл» относится к объектам II категории согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 23 августа 2021 г. (Приложение 1).

В настоящем проекте произведен расчет выбросов загрязняющих веществ и расчёт рассеивание загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для производственной деятельности, показали, что максимальные приземные концентрации не создают превышения ПДК на жилой зоне. Согласно расчёту, норматив выброса составляет:

На 2025-2029 гг.- 22,5859108204 г/с, 14,9986880204 т/год

В таблице 3.5. представлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2025-2029 гг. Таблица приведена в соответствии с требованиями Приложения 4 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
0118, Титан диоксид (1219*)								
Неорганизованные источники								
Работы по КППОУ	6101			0,000002222	0,000001	0,000002222	0,000001	2025
Итого:				0,000002222	0,000001	0,000002222	0,000001	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000002222	0,000001	0,000002222	0,000001	2025
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Организованные источники								
Гараж. Воздуховод	0008	0,02025	0,0022525	0,02025	0,0022525	0,02025	0,0022525	2025
Итого:				0,02025	0,0022525	0,02025	0,0022525	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,039187	0,0036545	0,042157	0,0046	0,042157	0,0046	2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,00965	0,0139	0,00965	0,0139	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,00297	0,000673	0,00297	0,000673	2025
Работы по КППОУ	6101			0,00353	0,00159	0,00353	0,00159	2025
Итого:				0,058307	0,020763	0,058307	0,020763	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Всего по загрязняющему веществу:				0,078557	0,0230155	0,078557	0,0230155	2025
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Гараж. Воздуховод	0008	0,0003056	0,000132	0,0003056	0,000132	0,0003056	0,000132	2025
Итого:				0,0003056	0,000132	0,0003056	0,000132	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка ремонта	6102	0,0009124	0,00007243	0,001168	0,0001255	0,001168	0,0001255	2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,00083	0,001196	0,00083	0,001196	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,0002556	0,000058	0,0002556	0,000058	2025
Работы по КППОУ	6101			0,0001111	0,00005	0,0001111	0,00005	2025
Итого:				0,0023647	0,0014295	0,0023647	0,0014295	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0026703	0,0015615	0,0026703	0,0015615	2025
0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,0000778	0,00000476	0,0000778	0,00000476	2025
Итого:				0,0000778	0,00000476	0,0000778	0,00000476	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000778	0,00000476	0,0000778	0,00000476	2025
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Не организованные источники								
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,0001417	0,00000867	0,0001417	0,00000867	2025
Итого:				0,0001417	0,00000867	0,0001417	0,00000867	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001417	0,00000867	0,0001417	0,00000867	2025
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Гараж. Воздуховод	0008	0,000139	0,0000075	0,000139	0,0000075	0,000139	0,0000075	2025
Итого:				0,000139	0,0000075	0,000139	0,0000075	2025
Не организованные источники								

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Работы по КППОУ	6101			0,0002	0,00009	0,0002	0,00009	2025
Итого:				0,0002	0,00009	0,0002	0,00009	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000339	0,0000975	0,000339	0,0000975	2025
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ППУ Внутритрубная диагностика	0103			0,0928	0,002672	0,0928	0,002672	2025
ППУ. Зачистка емкостей	0104			0,0928	0,000668	0,0928	0,000668	2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	0105			0,0928	0,0004648	0,0928	0,0004648	2025
Промывка канализации	0106			0,0928	0,0004648	0,0928	0,0004648	2025
Котельная. Дымовая труба	0001	0,1144	0,494	0,12	0,5432	0,12	0,5432	2025
Гараж. Воздуховод	0008	0,00867	0,000528	0,00867	0,000528	0,00867	0,000528	2025
Стоянка автотранспорта . Труба	0011	0,0003504	0	0,00170692		0,00170692		2025
ДЭС.Труба	0017	0,3204	0,01674	0,6	0,105	0,6	0,105	2025
ДЭС. Труба	0018	0,0333	0,00306	0,0333	0,0031	0,0333	0,0031	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Гараж №2. Укрытие для ремонта техники. Труба	0027	0,0000459	0	0,0000291		0,0000291		2025
ППУ. Работы по КППОУ	0101	0	0	0,0928	0,001336	0,0928	0,001336	2025
ППУ Запасовка и извлечение ОУ	0102	0,0928	0,00267	0,0928	0,002672	0,0928	0,002672	2025
Итого:				1,32050602	0,6601056	1,32050602	0,6601056	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,340286	0,3104034	0,6473233	0,3157714	0,6473233	0,3157714	2025
Запасовка и извлечение ОУ	6103			0,014		0,014		2025
Зачистка емкостей	6105			0,045		0,045		2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	6106			0,045		0,045		2025
Промывка канализации	6107			0,03		0,03		2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,044083	0,00156	0,044083	0,00156	2025
Диагностика технологических трубопроводов	6109			0,043		0,043		2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,02774674	0,00394747	0,02774674	0,00394747	2025
Летняя стоянка спецтехники	6004	0,000562		0,0022472		0,0022472		2025
Генератор бензиновый	6007	0,00003864	0,000002784	0,00004	0,000003	0,00004	0,000003	2025
Работы по КППОУ	6101			0,00016	0,000072	0,00016	0,000072	2025
Итого:				0,89860024	0,32135387	0,89860024	0,32135387	2025
Всего по загрязняющему веществу:				2,21910626	0,98145947	2,21910626	0,98145947	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Внутритрубная диагностика	0103			0,01508	0,0004342	0,01508	0,0004342	2025
Зачистка емкостей	0104			0,01508	0,00011	0,01508	0,00011	2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	0105			0,0151	0,00007553	0,0151	0,00007553	2025
Промывка канализации	0106			0,01508	0,00007553	0,01508	0,00007553	2025
Котельная. Дымовая труба	0001	0,0186	0,0803	0,0192	0,0883	0,0192	0,0883	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Гараж. Воздуховод	0008	0,001408	0,0000858	0,001408	0,0000858	0,001408	0,0000858	2025
Стоянка автотранспорта . Труба	0011	0,00005694	0	0,00027752		0,00027752		2025
ДЭС.Труба	0017	0,4165	0,02176	0,74	0,14	0,74	0,14	2025
ДЭС. Труба	0018	0,0433	0,00398	0,0433	0,004	0,0433	0,004	2025
Гараж №2. Укрытие для ремонта техники. Труба	0027	0,00000746	0	0,00000473		0,00000473		2025
ППУ. Работы по КППОУ	0101	0	0	0,01508	0,0002171	0,01508	0,0002171	2025
ППУ Запасовка и извлечение ОУ	0102	0,01508	0,000434	0,01508	0,0004342	0,01508	0,0004342	2025
Итого:				0,89469025	0,23373236	0,89469025	0,23373236	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,417251	0,4009474	0,4183952	0,40747555	0,4183952	0,40747555	2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,000176	0,0002535	0,000176	0,0002535	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,03294638	0,00487297	0,03294638	0,00487297	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Летняя стоянка спецтехники	6004	0,0000914		0,00036532		0,00036532		2025
Генератор бензиновый	6007	0,00000628	0,000000452	0,0000063	0,0000005	0,0000063	0,0000005	2025
Работы по КППОУ	6101			0,000026	0,0000117	0,000026	0,0000117	2025
Итого:				0,4519152	0,41261422	0,4519152	0,41261422	2025
Всего по загрязняющему веществу:				1,34660545	0,64634658	1,34660545	0,64634658	2025
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Внутритрубная диагностика	0103			0,007639	0,00022	0,007639	0,00022	2025
Зачистка емкостей	0104			0,008	0,000055	0,008	0,000055	2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	0105			0,008	0,00004	0,008	0,00004	2025
Промывка канализации	0106			0,008	0,00004	0,008	0,00004	2025
Котельная. Дымовая труба	0001	0,0358	0,1547	0,037	0,17	0,037	0,17	2025
Стоянка автотранспорта. Труба	0011	0,00001633	0	0,00010626		0,00010626		2025
ДЭС.Труба	0017	0,0534	0,00279	0,0944	0,02	0,0944	0,02	2025
ДЭС. Труба	0018	0,00556	0,00051	0,006	0,00051	0,006	0,00051	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
ППУ. Работы по КППОУ	0101			0,00764	0,00011	0,00764	0,00011	2025
ППУ Запасовка и извлечение ОУ	0102	0,00764	0,00022	0,00764	0,00022	0,00764	0,00022	2025
Итого:				0,18442526	0,191195	0,18442526	0,191195	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,053034	0,051385	0,48354	0,052185	0,48354	0,052185	2025
Запасовка и извлечение ОУ	6103			0,021		0,021		2025
Зачистка емкостей	6105			0,069		0,069		2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	6106			0,069		0,069		2025
Промывка канализации	6107			0,043		0,043		2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,066		0,066		2025
Диагностика технологических трубопроводов	6109			0,066		0,066		2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,004391667	0,0007616	0,004391667	0,0007616	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Летняя стоянка спецтехники	6004	0,0000284	0	0,0001543		0,0001543		2025
Итого:				0,822085967	0,0529466	0,822085967	0,0529466	2025
Всего по загрязняющему веществу:				1,006511227	0,2441416	1,006511227	0,2441416	2025
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Внутритрубная диагностика	0103			0,1797	0,0052	0,1797	0,0052	2025
Зачистка емкостей	0104			0,18	0,0013	0,18	0,0013	2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	0105			0,18	0,0009	0,18	0,0009	2025
Промывка канализации	0106			0,18	0,0009	0,18	0,0009	2025
Котельная. Дымовая труба	0001	1,01	4,365	1,03	4,73144	1,03	4,73144	2025
Стоянка автотранспорта. Труба	0011	0,0000772	0	0,0002557		0,0002557		2025
ДЭС.Труба	0017	0,1068	0,00558	0,2	0,035	0,2	0,035	2025
ДЭС. Труба	0018	0,0111	0,00102	0,0111	0,00102	0,0111	0,00102	2025
Гараж №2. Укрытие для ремонта техники. Труба	0027	0,00002867	0	0,00000904		0,00000904		2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
ППУ. Работы по КППОУ	0101	0	0	0,18	0,0025872	0,18	0,0025872	2025
ППУ Запасовка и извлечение ОУ	0102	0,1797	0,00517	0,18	0,0051744	0,18	0,0051744	2025
Итого:				2,32106474	4,7835216	2,32106474	4,7835216	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,135466	0,104124	0,74506	0,106134	0,74506	0,106134	2025
Запасовка и извлечение ОУ	6103			0,03		0,03		2025
Зачистка емкостей	6105			0,089		0,089		2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	6106			0,089		0,089		2025
Промывка канализации	6107			0,06		0,06		2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,085		0,085		2025
Диагностика технологических трубопроводов	6109			0,085		0,085		2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,013625333	0,00157301	0,013625333	0,00157301	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Летняя стоянка спецтехники	6004	0,0001013		0,0003948		0,0003948		2025
Генератор бензиновый	6007	0,00001167	0,00000084	0,000012	0,00000084	0,000012	0,00000084	2025
Итого:				1,197092133	0,10770785	1,197092133	0,10770785	2025
Всего по загрязняющему веществу:				3,518156873	4,89122945	3,518156873	4,89122945	2025
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0002	0,00036	0,00000602	0,00005442	0,00013224	0,00005442	0,00013224	2025
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0003	0,00036	0,00000602	0,00005442	0,00013224	0,00005442	0,00013224	2025
Дренажная емкость котельной РГС-3. Дыхательный клапан	0032			0,000003	0,00004	0,000003	0,00004	2025
Магистральная насосная. Дефлектор	0004	0,0000033744	0,000252726	0,00000469	0,000463422	0,00000469	0,000463422	2025
АЗС. Резервуар для дизтоплива. Дыхательный клапан	0015	0,00000579	0,00000724	0,000006	0,00000724	0,000006	0,000007241	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
АЗС. АТК для дизтоплива. Патрубок	0016	0,00000733	0,00000745	0,00000733	0,00000745	0,00000733	0,00000745	2025
ДЭС. Емкость для дизельного топлива. Дыхательный клапан	0019	0,0000122	0,000002195	0,00004	0,000002	0,00004	0,000002	2025
ДЭС. Емкость для дизельного топлива. Дыхательный клапан	0020	0,0000122	0,000002195	0,00004	0,000002	0,00004	0,000002	2025
Топливный бак ДЭС. Дыхательный клапан	0033			0,000009	0,000002	0,000009	0,000002	2025
Итого:				0,00021886	0,00078859324	0,00021886	0,00078859324	2025
Неорганизованные источники								
Блок-бокс гашения ударной волны	6008			0,00000082	0,00002483	0,00000082	0,00002483	2025
Запасовка и извлечение ОУ	6103			0,000027	0,00000048	0,000027	0,00000048	2025
Зачистка емкостей	6105			0,000236928	0,00096048	0,000236928	0,00096048	2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	6106			0,000027	0,00000048	0,000027	0,00000048	2025
Площадка насосов	6001	0,000005551440	0,000075972700	0,00000588	0,00035085	0,00000588	0,00035085	2025
КППОУ	6002	0,000005524960	0,000004244900	0,00000353	0,00000655	0,00000353	0,00000655	2025
Площадка фильтров	6003	0,000000709280	0,000010209000	0,00000082	0,0000307	0,00000082	0,0000307	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Камера регуляторов давления	6009			0,00000072	0,000022545	0,00000072	0,000022545	2025
Линейная часть трубопровода. ЗРА и ФС	6010			0,000000768	0,00002482514	0,000000768	0,00002482514	
Итого:				0,000303466	0,001421740140	0,000303466	0,001421740140	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,00052232600	0,00221033338	0,00052232600	0,00221033338	2025
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Внутритрубная диагностика	0103			0,42	0,01204	0,42	0,01204	2025
Зачистка емкостей	0104			0,42	0,00301	0,42	0,00301	2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	0105			0,42	0,0021	0,42	0,0021	2025
Промывка канализации	0106			0,42	0,0021	0,42	0,0021	2025
Котельная. Дымовая труба	0001	0,487	2,103	0,5032	2,312	0,5032	2,312	2025
Гараж. Воздуховод	0008	0,01375	0,001825	0,01375	0,001825	0,01375	0,001825	2025
Стоянка автотранспорта. Труба	0011	0,001712	0	0,0198		0,0198		2025
ДЭС.Труба	0017	0,267	0,01395	0,5	0,09	0,5	0,09	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
ДЭС. Труба	0018	0,0278	0,00255	0,03	0,003	0,03	0,003	2025
Гараж №2. Укрытие для ремонта техники. Труба	0027	0,0001111	0	0,003406		0,003406		2025
ППУ. Работы по КППОУ	0101	0	0	0,42	0,00602	0,42	0,00602	2025
ППУ Запасовка и извлечение ОУ	0102	0,418	0,01204	0,42	0,0120384	0,42	0,0120384	2025
Итого:				3,590156	2,4441334	3,590156	2,4441334	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,352160536	0,261830072	0,3784975	0,267662072	0,3784975	0,267662072	2025
Запасовка и извлечение ОУ	6103			0,0000001		0,0000001		2025
Зачистка емкостей	6105			0,0000004		0,0000004		2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	6106			0,0000004		0,0000004		2025
Промывка канализации	6107			0,0000003		0,0000003		2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,01200043	0,0173	0,01200043	0,0173	2025
Диагностика технологических трубопроводов	6109			0,00000043		0,00000043		2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,036783083	0,00470923	0,036783083	0,00470923	2025
Летняя стоянка спецтехники	6004	0,00254	0	0,021034		0,021034		2025
Генератор бензиновый	6007	0,001833	0,000132	0,00183	0,000132	0,00183	0,000132	2025
Работы по КППОУ	6101			0,000422	0,00019	0,000422	0,00019	2025
Итого:				0,450568643	0,289993302	0,450568643	0,289993302	2025
Всего по загрязняющему веществу:				4,040724643	2,734126702	4,040724643	2,734126702	2025
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Гараж. Воздуховод	0008	0,0002583	0,000093	0,0002583	0,000093	0,0002583	0,000093	2025
Итого:				0,0002583	0,000093	0,0002583	0,000093	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка ремонта	6102			0,0002083	0,0000375	0,0002083	0,0000375	2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,000677	0,000975	0,000677	0,000975	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,0002083	0,00004725	0,0002083	0,00004725	2025
Работы по КППОУ	6101			0,000391	0,000176	0,000391	0,000176	2025
Итого:				0,0014846	0,00123575	0,0014846	0,00123575	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0017429	0,00132875	0,0017429	0,00132875	2025
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Гараж. Воздуховод	0008	0,0005	0,000127	0,0005	0,000127	0,0005	0,000127	2025
Итого:				0,0005	0,000127	0,0005	0,000127	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка ремонта	6102			0,000917	0,000165	0,000917	0,000165	2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,00298	0,00429	0,00298	0,00429	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,000917	0,000208	0,000917	0,000208	2025
Итого:				0,004814	0,004663	0,004814	0,004663	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Всего по загрязняющему веществу:				0,005314	0,00479	0,005314	0,00479	2025
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0002			0,066	0,16	0,066	0,16	2025
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0003			0,0066	0,16	0,0066	0,16	2025
Дренажная емкость котельной РГС-3. Дыхательный клапан	0032			0,0032	0,05	0,0032	0,05	2025
Магистральная насосная. Дефлектор	0004	0,0040764	0,305177	0,00568	0,5595	0,00568	0,5595	2025
АЗС. Резервуар для бензина. Дыхательный клапан	0013	0,486	0,00176	0,49	0,002	0,49	0,002	2025
АЗС. АТК для бензина. Патрубок	0014	0,611	0,00272	0,61131	0,003	0,61131	0,003	2025
Итого:				1,18279	0,9345	1,18279	0,9345	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Блок-бокс гашения ударной волны	6008			0,0009532	0,030731232	0,0009532	0,030731232	2025
Площадка насосов	6001	0,00670623	0,0917968	0,0070925	0,433224	0,0070925	0,433224	2025
КППОУ	6002	0,00413614	0,0076628	0,0043325	0,007835	0,0043325	0,007835	2025
Площадка фильтров	6003	0,00085587	0,012331	0,001046237	0,0330044	0,001046237	0,0330044	2025
Камера регуляторов давления	6009			0,000861	0,0307	0,000861	0,0307	2025
Линейная часть трубопровода. ЗРА и ФС	6010			0,000927488	0,029980493	0,000927488	0,029980493	2025
Итого:				0,015212925	0,565475125	0,015212925	0,565475125	2025
Всего по загрязняющему веществу:				1,198002925	1,499975125	1,198002925	1,499975125	2025
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0002			0,02431	0,06	0,02431	0,06	2025
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0003			0,02431	0,06	0,02431	0,06	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Дренажная емкость котельной РГС-3. Дыхательный клапан	0032			0,0012	0,02	0,0012	0,02	2025
Магистральная насосная. Дефлектор	0004	0,00150715	0,112924	0,00212	0,210541	0,00212	0,210541	2025
АЗС. Резервуар для бензина. Дыхательный клапан	0013	0,1184	0,000428	0,12	0,00043	0,12	0,00043	2025
АЗС. АТК для бензина . Патрубок	0014	0,149	0,000663	0,15	0,0007	0,15	0,0007	2025
Итого:				0,32194	0,351671	0,32194	0,351671	2025
Неорганизованные источники								
Блок-бокс гашения ударной волны	6008			0,00035164	0,0113	0,00035164	0,0113	2025
Площадка насосов	6001	0,0024784	0,0339332	0,002644	0,1534	0,002644	0,1534	2025
КППОУ	6002	0,00153015	0,00283407	0,001612	0,002932	0,001612	0,002932	2025
Площадка фильтров	6003	0,00031672	0,0045612	0,0003494	0,0123	0,0003494	0,0123	2025
Камера регуляторов давления	6009			0,000318	0,01024341	0,000318	0,01024341	2025
Линейная часть трубопровода. ЗРА и ФС	6010			0,00034304	0,011088562	0,00034304	0,011088562	

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Итого:				0,00561808	0,201263972	0,00561808	0,201263972	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,32755808	0,552934972	0,32755808	0,552934972	2025
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
АЗС. Резервуар для бензина. Дыхательный клапан	0013	0,0161	0,0000583	0,0161	0,00006	0,0161	0,00006	2025
АЗС. АТК для бензина . Патрубок	0014	0,02025	0,0000901	0,0203	0,00009013	0,0203	0,00009013	2025
Итого:				0,0364	0,00015013	0,0364	0,00015013	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0364	0,00015013	0,0364	0,00015013	2025
0602, Бензол (64)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0002			0,00032	0,0008	0,00032	0,0008	2025
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0003			0,00032	0,0008	0,00032	0,0008	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Дренажная емкость котельной РГС-3. Дыхательный клапан	0032			0,00002	0,000231	0,00002	0,000231	2025
Магистральная насосная. Дефлектор	0004	0,000019684	0,001474235	0,000028224	0,002701	0,000028224	0,002701	2025
АЗС. Резервуар для бензина. Дыхательный клапан	0013	0,01288	0,0000466	0,013	0,00005	0,013	0,00005	2025
АЗС. АТК для бензина . Патрубок	0014	0,0162	0,0000721	0,0162	0,0000721	0,0162	0,0000721	2025
Итого:				0,029888224	0,0046541	0,029888224	0,0046541	2025
Неорганизованные источники								
Блок-бокс гашения ударной волны	6008			0,000004612	0,000144832	0,000004612	0,000144832	2025
Площадка насосов	6001	0,0000323784	0,000443164	0,0000366	0,002165	0,0000366	0,002165	2025
КППОУ	6002	0,0000199756	0,000036762	0,00002046	0,0000416022	0,00002046	0,0000416022	2025
Площадка фильтров	6003	0,0000041368	0,000059553	0,0000051232	0,000164	0,0000051232	0,000164	2025
Камера регуляторов давления	6009			0,00000414	0,0001332	0,00000414	0,0001332	2025
Линейная часть трубопровода. ЗРА и ФС	6010			0,00000448	0,000144813	0,00000448	0,000144813	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Итого:				0,0000754152	0,002793448	0,0000754152	0,002793448	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,02996363920	0,007447547540	0,02996363920	0,007447547540	2025
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0002			0,0001	0,00024244	0,0001	0,00024244	2025
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0003			0,0001	0,00024244	0,0001	0,00024244	2025
Дренажная емкость котельной РГС-3. Дыхательный клапан	0032			0,000005	0,000073	0,000005	0,000073	2025
Магистральная насосная. Дефлектор	0004	6,1904E-06	0,00046333	0,0000084704	0,00088222	0,0000084704	0,00088222	2025
АЗС. Резервуар для бензина. Дыхательный клапан	0013	0,000966	0,000003495	0,001	0,0000035	0,001	0,0000035	2025
АЗС. АТК для бензина . Патрубок	0014	0,001215	0,00000541	0,00122	0,00000541	0,00122	0,00000541	2025
Итого:				0,00243347	0,00144901	0,00243347	0,00144901	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Неорганизованные источники								
Блок-бокс гашения ударной волны	6008			0,0000014452	0,0000455131	0,0000014452	0,0000455131	2025
Площадка ремонта	6102	0,003125	0,00967	0,1875	0,2025	0,1875	0,2025	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,00625	0,0001913	0,00625	0,0001913	2025
Площадка насосов	6001	0,00001017164	0,000139277	0,00000265	0,0006516	0,00000265	0,0006516	2025
КППОУ	6002	0,00004587980	0,0000116324	0,00004605	0,00001239	0,00004605	0,00001239	2025
Площадка фильтров	6003	0,00000129970	1,87165E-05	0,00000154	0,0000512211	0,00000154	5,12211E-05	2025
Камера регуляторов давления	6009			0,000001332	0,000041	0,000001332	0,000041	2025
Обслуживание запорной арматуры	6111			0,094	0,135	0,094	0,135	2025
Линейная часть трубопровода. ЗРА и ФС	6010			0,000001408	0,00004551276	0,000001408	0,00004551276	
Итого:				0,287804425	0,338538537	0,287804425	0,338538537	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,2902378956	0,33998754709	0,2902378956	0,33998754709	2025
0621, Метилбензол (349)								

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0002			0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	2025
Топливная емкость 12 м3. Дыхательный клапан	0003			0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	2025
Дренажная емкость котельной РГС-3. Дыхательный клапан	0032			0,00000957	0,0001452	0,00000957	0,0001452	2025
Магистральная насосная. Дефлектор	0004	0,0000123708	0,00092666	0,000017373	0,00174664	0,000017373	0,00174664	2025
АЗС. Резервуар для бензина. Дыхательный клапан	0013	0,00934	0,0000338	0,00934	0,000034	0,00934	0,000034	2025
АЗС. АТК для бензина. Патрубок	0014	0,01175	0,0000523	0,012	0,0000523	0,012	0,0000523	2025
Итого:				0,021766943	0,00297814	0,021766943	0,00297814	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Блок-бокс гашения ударной волны	6008			0,0000030704	0,0000922201	0,0000030704	0,0000922201	2025
Площадка ремонта	6102	0,0138516	0,11327	0,24142	0,173296	0,24142	0,173296	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,02398	0,00947	0,02398	0,00947	2025
Площадка насосов	6001	2,03523E-05	0,000278555	0,0000232	0,0013031	0,0000232	0,0013031	2025
КППОУ	6002	1,25615E-05	2,32648E-05	0,0000131	0,00002730424	0,0000131	0,00002730424	2025
Площадка фильтров	6003	2,6004E-06	0,000037413	0,00000318	0,000102442	0,00000318	0,000102442	2025
Камера регуляторов давления	6009			3,0634E-06	0,000082	3,0634E-06	0,000082	2025
Обслуживание запорной арматуры	6111			0,13	0,0184	0,13	0,0184	2025
Линейная часть трубопровода. ЗРА и ФС	6010			0,000002816	9,10255E-05	0,000002816	9,10255E-05	
Итого:				0,39544843	0,202864092	0,39544843	0,202864092	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,4172153728	0,205842232380	0,4172153728	0,205842232380	2025
0627, Этилбензол (675)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
АЗС. Резервуар для бензина. Дыхательный клапан	0013	0,000322	0,000001165	0,000322	0,0000012	0,000322	0,0000012	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
АЗС. АТК для бензина. Патрубок	0014	0,000405	0,000001803	0,00041	0,000002	0,00041	0,000002	2025
Итого:				0,000732	0,0000032	0,000732	0,0000032	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000732	0,0000032	0,000732	0,0000032	2025
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Не организованные источники								
Площадка ремонта	6102			0,000009		0,000009		2025
Запасовка и извлечение ОУ	6103			0,0000004		0,0000004		2025
Зачистка емкостей	6105			0,000001		0,000001		2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	6106			0,000001		0,000001		2025
Промывка канализации	6107			0,0000009		0,0000009		2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,000001		0,000001		2025
Диагностика технологических трубопроводов	6109			0,000001		0,000001		2025
Итого:				0,0000143		0,0000143		2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000143		0,0000143		2025
0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,0000002324	0,0000000312	0,00000021667	0,00000003120	0,00000021667	0,00000003120	2025
Итого:				0,00000021667	0,00000003120	0,00000021667	0,00000003120	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000021667	0,00000003120	0,00000021667	0,00000003120	2025
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,005253	0,02019	0,074	0,0517	0,074	0,0517	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,006226	0,001934	0,006226	0,001934	2025
Обслуживание запорной арматуры	6111			0,04	0,00672	0,04	0,00672	2025
Итого:				0,120226	0,060354	0,120226	0,060354	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,120226	0,060354	0,120226	0,060354	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,01796	0,13716	0,1245	0,113744	0,1245	0,113744	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,00617	0,003206	0,00617	0,003206	2025
6111	6111			0,063	0,00896	0,063	0,00896	2025
Итого:				0,19367	0,12591	0,19367	0,12591	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,19367	0,12591	0,19367	0,12591	2025
1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,00717	0,08837	0,03	0,0648	0,03	0,0648	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,002913	0,0006538	0,002913	0,0006538	2025
Обслуживание запорной арматуры	6111			0,025	0,0036	0,025	0,0036	2025
Итого:				0,057913	0,0690538	0,057913	0,0690538	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Всего по загрязняющему веществу:				0,057913	0,0690538	0,057913	0,0690538	2025
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,008392	0,008145	0,1146	0,066841	0,1146	0,066841	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,00478	0,002006	0,00478	0,002006	2025
6111	6111			0,025	0,0036	0,025	0,0036	2025
Итого:				0,14438	0,072447	0,14438	0,072447	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,14438	0,072447	0,14438	0,072447	2025
1240, Этилацетат (674)								
Неорганизованные источники								
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,003445	0,003225	0,003445	0,003225	2025
Итого:				0,003445	0,003225	0,003445	0,003225	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Всего по загрязняющему веществу:				0,003445	0,003225	0,003445	0,003225	2025
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДЭС.Труба	0017	0,01282	0,00067	0,023	0,0042	0,023	0,0042	2025
ДЭС. Труба	0018	0,001333	0,0001224	0,0013	0,0001224	0,0013	0,0001224	2025
Итого:				0,0243	0,0043224	0,0243	0,0043224	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка ремонта	6102	0,012728	0,0123308	0,012728	0,0125244	0,012728	0,0125244	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,001	0,0001488	0,001	0,0001488	2025
Итого:				0,013728	0,0126732	0,013728	0,0126732	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,038028	0,0169956	0,038028	0,0169956	2025
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДЭС.Труба	0017	0,01282	0,00067	0,023	0,0042	0,023	0,0042	2025
ДЭС. Труба	0018	0,001333	0,0001224	0,0013	0,0001224	0,0013	0,0001224	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Итого:				0,0243	0,0043224	0,0243	0,0043224	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,012728	0,0123308	0,012728	0,0125244	0,012728	0,0125244	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,001	0,0001488	0,001	0,0001488	2025
Итого:				0,013728	0,0126732	0,013728	0,0126732	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,038028	0,0169956	0,038028	0,0169956	2025
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,00474	0,018598	0,066923	0,019211	0,066923	0,019211	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,001944	0,0000042	0,001944	0,0000042	2025
Обслуживание запорной арматуры	6111			0,025	0,0036	0,025	0,0036	2025
Итого:				0,093867	0,0228152	0,093867	0,0228152	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Всего по загрязняющему веществу:				0,093867	0,0228152	0,093867	0,0228152	2025
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Стоянка автотранспорта . Труба	0011			0,001359		0,001359		2025
Гараж №2. Укрытие для ремонта техники. Труба	0027	0,0000508		0,000389		0,000389		2025
Итого:				0,001748		0,001748		2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Запасовка и извлечение ОУ	6103			2,516	0,00906	2,516	0,00906	2025
Летняя стоянка спецтехники	6004	0,000405		0,001316		0,001316		2025
Генератор бензиновый	6007	0,0002833		0,0003	0,0000204	0,0003	0,0000204	2025
Итого:				2,517616	0,0090804	2,517616	0,0090804	2025
Всего по загрязняющему веществу:				2,519364	0,0090804	2,519364	0,0090804	2025
2732, Керосин (654*)								

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Стоянка автотранспорта . Труба	0011	0,000282		0,0008077		0,0008077		2025
Итого:				0,0008077		0,0008077		2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Летняя стоянка спецтехники	6004			0,0013616		0,0013616		2025
Итого:				0,0013616		0,0013616		2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0021693		0,0021693		2025
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Блок-бокс маслосистемы. Труба	0005	0,0144	0,43532	0,01112	0,5256	0,01112	0,5256	2025
Емкость для хранения турбинного масла . Дыхательный клапан	0021	0,000324	0,0000193	0,000437	0,00002	0,000437	0,00002	2025
Итого:				0,011557	0,52562	0,011557	0,52562	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,011557	0,52562	0,011557	0,52562	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,017025	0,01635	0,2015	0,23	0,2015	0,23	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,00625	0,0001913	0,00625	0,0001913	2025
Обслуживание запорной арматуры	6111	0,003125	0,01125	0,094	0,135	0,094	0,135	2025
Итого:				0,30175	0,3651913	0,30175	0,3651913	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,30175	0,3651913	0,30175	0,3651913	2025
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3 . Дыхательный клапан	0006	0,00005	0,00768	0,00005004	0,00768	0,00005004	0,00768	2025
Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3 Дыхательный клапан	0007	0,00005	0,00768	0,00005004	0,00768	0,00005004	0,00768	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
АЗС. Резервуар для дизтоплива. Дыхательный клапан	0015	0,00206	0,00258	0,0021	0,0026	0,0021	0,0026	2025
АЗС. АТК для дизтоплива. Патрубок	0016	0,00261	0,00265	0,003	0,003	0,003	0,003	2025
ДЭС.Труба	0017	0,1282	0,0067	0,23	0,042	0,23	0,042	2025
ДЭС. Труба	0018	0,01333	0,001224	0,0133	0,001224	0,0133	0,001224	2025
ДЭС. Емкость для дизельного топлива. Дыхательный клапан	0019	0,00434	0,000782	0,014	0,00067	0,014	0,00067	2025
ДЭС. Емкость для дизельного топлива. Дыхательный клапан	0020	0,00434	0,000782	0,014	0,00067	0,014	0,00067	2025
Топливный бак ДЭС. Дыхательный клапан	0033			0,00313	0,0006442	0,00313	0,0006442	2025
Сборник утечек нефти	0026	0,00005	0,002236	0,00005	0,011	0,00005	0,011	2025
Дренажная емкость КППОУ. Дыхательный клапан	0031	0,00005	0,00768	0,00005	0,012	0,00005	0,012	2025
Итого:				0,27973008	0,0891682	0,27973008	0,0891682	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,13006	0,123434	0,96358	0,125374	0,96358	0,125374	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Запасовка и извлечение ОУ	6103			0,047533	0,00009952	0,047533	0,00009952	2025
Зачистка емкостей	6105			0,1832999	0,19815394	0,1832999	0,19815394	2025
Зачистка емкостей АЗС для градуировки	6106			0,139733	0,00015392	0,139733	0,00015392	2025
Промывка канализации	6107			0,083		0,083		2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,13056	0,0002	0,13056	0,0002	2025
Диагностика технологических трубопроводов	6109			0,13007	0,00001	0,13007	0,00001	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			1,23665231	0,00772641	1,23665231	0,00772641	2025
Итого:				2,91442821	0,33171779	2,91442821	0,33171779	2025
Всего по загрязняющему веществу:				3,19415829	0,42088599	3,19415829	0,42088599	2025
2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Гараж №1. Фрамуга	0009	0,0034426	0,001239736	0,004553	0,001639	0,004553	0,001639	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Итого:				0,004553	0,001639	0,004553	0,001639	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,00111	0,0000504	0,04735	0,06083	0,04735	0,06083	2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,0162	0,05724	0,0162	0,05724	2025
Работы по КППОУ	6101			0,0234	0,007362	0,0234	0,007362	2025
Итого:				0,08695	0,125432	0,08695	0,125432	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,091503	0,127071	0,091503	0,127071	2025
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Организованные источники								
Котельная. Дымовая труба	0001	0,00796	0,0344	0,008	0,036	0,008	0,036	2025
Итого:				0,008	0,036	0,008	0,036	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,00111	0,0000504	0,0014	0,00006333	0,0014	0,00006333	2025
Итого:				0,0014	0,00006333	0,0014	0,00006333	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0094	0,03606333	0,0094	0,03606333	2025
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)								

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Гараж. Воздуховод	0008	0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	2025
Итого:				0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка ремонта	6102	0,5292	2,084131	1,048114	0,70141	1,048114	0,70141	2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,067826	0,07087	0,067826	0,07087	2025
Диагностика технологических трубопроводов	6109			0,066562	0,00821	0,066562	0,00821	2025
Модернизация диспетчерской оперативно- технологической связи	6110			0,035489	0,1613132	0,035489	0,1613132	2025
Работы по КППОУ	6101			0,0001111	0,00005	0,0001111	0,00005	2025
Итого:				1,2181021	0,9418532	1,2181021	0,9418532	2025
Всего по загрязняющему веществу:				1,2183801	0,9419532	1,2183801	0,9419532	2025
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Гараж №1. Фрамуга	0009	0,00034572	0,000124442	0,001276	0,000459	0,001276	0,000459	2025

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

Производство цех, участок	Номер источник а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год (по разрешению № KZ93VCZ02153863 от 10.10.2022 г. (2022-2024 гг.))		на 2025-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7
Итого:				0,001276	0,000459	0,001276	0,000459	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ремонта	6102	0,002	0,000036	0,0058	0,01224	0,0058	0,01224	2025
Ремонт дефекта тела трубы	6108			0,0078	0,03132	0,0078	0,03132	2025
Работы по КППОУ	6101			0,0126	0,004345	0,0126	0,004345	2025
Итого:				0,0262	0,047905	0,0262	0,047905	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,027476	0,048364	0,027476	0,048364	2025
Всего по объекту:		8,396	12,25	22,5859108204	14,99868802040	22,5859108204	14,99868802040	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		6,2533773430	8,2563382670	10,2850144474	10,2731251337	10,2850144474	10,2731251337	
Итого по неорганизованным источникам:		2,142890410	3,993672243	12,300896373	4,72556288675	12,300896373	4,72556288675	

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

Разработка плана специальных мероприятий, направленных на поэтапное снижение выбросов вредных химических выбросов в атмосферу, не производилась, так как согласно проведенному сводному расчету приземных концентраций выбрасываемых загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимые концентрации, установленные для населенных мест.

На предприятии разрабатываются мероприятия организационно-технического характера, направленные на минимизацию отрицательного влияния выбросов предприятия на общее состояние окружающей среды и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу.

Основными мероприятиями, направленными на снижение выбросов загрязняющих веществ, а также на предупреждение и предотвращение выделений вредных и взрывопожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются:

- контроль эффективности работы пожарной сигнализации;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса (измерение расхода, давления, температуры);
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций при нарушении технологических параметров процесса;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования;
- наличие и постоянное функционирование систем аварийного оповещения и связи, контроля воздуха;
- при наступлении неблагоприятных метеорологических условий – осуществление комплекса мероприятий с целью снижения объемов выбросов;
- высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом.

Выполнение всех вышеперечисленных мероприятий является важным шагом на пути улучшения экологической ситуации в районе расположения объектов предприятия.

Реализация мероприятий по охране атмосферного воздуха, в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды, позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн в ходе производственной деятельности предприятия.

3.6 Уточнение границ области воздействия объекта и санитарно-защитной зоны

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{нпр}}/C_{\text{нзв}} \leq 1$).

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это 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.

Для объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, организуется санитарно-защитная зона в соответствии «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека» (приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2).

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее - ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и/или ПДУ физического воздействия.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №385 от 22.09.2014 г. на «Проект обоснования обоснования размера (окончательной) санитарно-защитной зоны НПС «Степное»» СЗЗ для НПС «Степное» составляет 500 метров.

Граница области воздействия для НПС «Степное» принимается в радиусе 500 м от территории предприятия (на данной границе концентрация загрязняющих веществ менее 1 ПДК).

Анализ расчёта рассеивания показывает, что на границе области воздействия и на границе установленной окончательной санитарно-защитной зоны не отмечены превышения расчетной концентрации вредного вещества в приземном слое атмосферного воздуха над значениями предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и сельских населенных пунктов, установленных в приложение №1 «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70. (согласно ст.36 и 418 ЭК РК До утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений вместо экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы).

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

При неблагоприятных метеорологических условиях в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной остановки работы предприятия.

О наступлении периода неблагоприятных метеорологических условий сообщается органами РГКП «Казгидромет».

В соответствии с РНД 211.2.02.02-97 п. 3.9. проектная организация совместно с оператором разрабатывает "Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)" только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Ниже приводятся рекомендуемые мероприятия по регулированию и сокращению вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предупреждения накопления вредных веществ в воздухе района расположения предприятий в период неблагоприятных метеорологических условий.

Согласно **«Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»** Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года №298, для предприятий, выбросы которых в период НМУ создают максимальные приземные концентрации менее 5 ПДК проводятся мероприятия по первому, второму и третьему режиму работы.

При этом должно быть обеспечено снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по первому режиму на 15-20%, по второму на 20-40% и по третьему режиму на 40-60%

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;

- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия;

- мероприятия по снижению испарения топлива.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижения производительности мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;

- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т. д. агрегатов);

- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;

- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;

- остановку пусковых работ на аппаратных и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;

- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем – один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

Мероприятия по сокращению выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях и характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ для НПС представлены ниже в таблице 4.1.

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ приведена в таблице 4.2.

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте- схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Площадка 1															
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 1- режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,02025	0,0162	20	
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,0003056	0,00024448	20	
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0,000139	0,0001112	20	
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,00867	0,006936	20	
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 1- режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,00170692	0,001365536	20	
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 1- режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,001408	0,0011264	20	
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 1- режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,00027752	0,000222016	20	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00010626	0,000085008	20	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0002557	0,00020456	20	
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 1- режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,01375	0,011	20	
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 1- режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,0198	0,01584	20	
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 1- режима	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,0002583	0,00020664	20	
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,0005	0,0004	20	
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 1- режима	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,001359	0,0010872	20	
			Керосин (654*)									0,0008077	0,00064616	20	
5 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 1- режима	Взвешенные частицы (116)	0009	263 /90,77		2	1	0,8	0,6283185 /0,6283185	27,6 /27,6	0,004553	0,0036424	20	
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 1- режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,000278	0,0002224	20	

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
5 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 1-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0009	263 /90,77		2	1	0,8	0,6283185 /0,6283185	27,6 /27,6	0,001276	0,0010208	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0015	321/96		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,000006	0,0000048	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0016	315 /81,26		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,00000733	0,000005864	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,49	0,392	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,61131	0,489048	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,12	0,096	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,15	0,12	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,0161	0,01288	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,0203	0,01624	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Бензол (64)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,013	0,0104	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Бензол (64)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,0162	0,01296	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,001	0,0008	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,00122	0,000976	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Метилбензол (349)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,00934	0,007472	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Метилбензол (349)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,012	0,0096	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Этилбензол (675)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,000322	0,0002576	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Этилбензол (675)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,00041	0,000328	20

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0015	321/96		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,0021	0,00168	20
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0016	315 /81,26		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,003	0,0024	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,6	0,48	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0333	0,02664	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,74	0,592	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0433	0,03464	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,0944	0,07552	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,006	0,0048	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,2	0,16	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0111	0,00888	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,5	0,4	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,03	0,024	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,023	0,0184	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0013	0,00104	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Формальдегид (Метаналь) (609)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,023	0,0184	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Формальдегид (Метаналь) (609)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0013	0,00104	20
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,23	0,184	20

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
	ДЭС	Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0133	0,01064	20
120 д/год 24 ч/сут	Гараж	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0027	313/103		7	0,25	0,8	0,0392699 /0,0392699	27,6 /27,6	0,0000291	0,00002328	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00000473	0,000003784	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,00000904	0,000007232	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,003406	0,0027248	20
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,000389	0,0003112	20
		Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6004	308 /42,76	22/14	2		1,5		27,6 /27,6	0,0022472	0,00179776	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00036532	0,000292256	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0001543	0,00012344	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0003948	0,00031584	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,021034	0,0168272	20
1 д/год 0.3 ч/сут	Летняя стоянка	Мероприятия 1-режима	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	6007	405/238	1/1	3,5		1,5		27,6 /27,6	0,001316	0,0010528	20
			Керосин (654*)									0,0013616	0,00108928	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,000004	0,0000032	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0000063	0,00000504	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,000012	0,00000096	20
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,00183	0,001464	20
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,0003	0,00024	20
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)									0,02025	0,01215	40
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,0003056	0,00018336	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0,000139	0,0000834	40
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,00867	0,005202	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,00170692	0,001024152	40

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте- схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 2- режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,001408	0,0008448	40
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 2- режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,00027752	0,000166512	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00010626	0,000063756	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0002557	0,00015342	40
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 2- режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,01375	0,00825	40
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 2- режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,0198	0,01188	40
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 2- режима	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,0002583	0,00015498	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,0005	0,0003	40
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 2- режима	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,001359	0,0008154	40
			Керосин (654*)									0,0008077	0,00048462	40
5 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 2- режима	Взвешенные частицы (116)	0009	263 /90,77		2	1	0,8	0,6283185 /0,6283185	27,6 /27,6	0,004553	0,0027318	40
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 2- режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,000278	0,0001668	40
5 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 2- режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0009	263 /90,77		2	1	0,8	0,6283185 /0,6283185	27,6 /27,6	0,001276	0,0007656	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2- режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0015	321/96		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,000006	0,0000036	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2- режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0016	315 /81,26		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,00000733	0,000004398	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2- режима	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,49	0,294	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2- режима	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,61131	0,366786	40

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,12	0,072	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,15	0,09	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,0161	0,00966	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,0203	0,01218	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Бензол (64)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,013	0,0078	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Бензол (64)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,0162	0,00972	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,001	0,0006	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,00122	0,000732	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Метилбензол (349)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,00934	0,005604	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Метилбензол (349)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,012	0,0072	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Этилбензол (675)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,000322	0,0001932	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Этилбензол (675)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,00041	0,000246	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0015	321/96		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,0021	0,00126	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0016	315 /81,26		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,003	0,0018	40
	ДЭС	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,6	0,36	40
	ДЭС	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0333	0,01998	40
	ДЭС	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,74	0,444	40

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте- схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0433	0,02598	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,0944	0,05664	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,006	0,0036	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,2	0,12	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0111	0,00666	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,5	0,3	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,03	0,018	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,023	0,0138	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0013	0,00078	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Формальдегид (Метаналь) (609)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,023	0,0138	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Формальдегид (Метаналь) (609)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0013	0,00078	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,23	0,138	40
	ДЭС	Мероприятия 2- режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0133	0,00798	40
	Гараж	Мероприятия 2- режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0027	313/103		7	0,25	0,8	0,0392699 /0,0392699	27,6 /27,6	0,0000291	0,00001746	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00000473	0,000002838	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,00000904	0,000005424	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,003406	0,0020436	40
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,000389	0,0002334	40
120 д/год 24 ч/сут	Летняя стоянка	Мероприятия 2- режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6004	308 /42,76	22/14	2		1,5		27,6 /27,6	0,0022472	0,00134832	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00036532	0,000219192	40

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0001543	0,00009258	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0003948	0,00023688	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,021034	0,0126204	40
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,001316	0,0007896	40
			Керосин (654*)									0,0013616	0,00081696	40
1 д/год 0.3 ч/сут	Генератор бензиновый	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6007	405/238	1/1	3,5		1,5		27,6 /27,6	0,00004	0,000024	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0000063	0,00000378	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,000012	0,0000072	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,00183	0,001098	40
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,0003	0,00018	40
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,02025	0,01215	40
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,0003056	0,00018336	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0,000139	0,0000834	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,00867	0,005202	40
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,00170692	0,001024152	40
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,001408	0,0008448	40
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,00027752	0,000166512	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00010626	0,000063756	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0002557	0,00015342	40
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,01375	0,00825	40
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,0198	0,01188	40
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 3-режима	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,0002583	0,00015498	40

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте- схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,0005	0,0003	40
292 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 3- режима	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0011	283,2 /68,8		7	0,32	0,8	0,0643398 /0,0643398	27,6 /27,6	0,001359	0,0008154	40
			Керосин (654*)									0,0008077	0,00048462	40
5 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 3- режима	Взвешенные частицы (116)	0009	263 /90,77		2	1	0,8	0,6283185 /0,6283185	27,6 /27,6	0,004553	0,0027318	40
1 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 3- режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0008	252 /103,5		7	0,25	5,1	0,2503457 /0,2503457	27,6 /27,6	0,000278	0,0001668	40
5 д/год 0.5 ч/сут	Гараж	Мероприятия 3- режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0009	263 /90,77		2	1	0,8	0,6283185 /0,6283185	27,6 /27,6	0,001276	0,0007656	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0015	321/96		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,000006	0,0000036	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0016	315 /81,26		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,00000733	0,000004398	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,49	0,294	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,61131	0,366786	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,12	0,072	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,15	0,09	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,0161	0,00966	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,0203	0,01218	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Бензол (64)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,013	0,0078	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Бензол (64)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,0162	0,00972	40

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте- схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,001	0,0006	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,00122	0,000732	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Метилбензол (349)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,00934	0,005604	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Метилбензол (349)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,012	0,0072	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Этилбензол (675)	0013	319 /97,68		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,000322	0,0001932	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Этилбензол (675)	0014	312 /83,97		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,00041	0,000246	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0015	321/96		3,5	0,05	2,5	0,0049087 /0,0049087	27,6 /27,6	0,0021	0,00126	40
365 д/год 24 ч/сут	АЗС	Мероприятия 3- режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0016	315 /81,26		1,5	0,015	0,8	0,0001414 /0,0001414	27,6 /27,6	0,003	0,0018	40
	ДЭС	Мероприятия 3- режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,6	0,36	40
	ДЭС	Мероприятия 3- режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0333	0,01998	40
	ДЭС	Мероприятия 3- режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,74	0,444	40
	ДЭС	Мероприятия 3- режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0433	0,02598	40
	ДЭС	Мероприятия 3- режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,0944	0,05664	40
	ДЭС	Мероприятия 3- режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,006	0,0036	40
	ДЭС	Мероприятия 3- режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,2	0,12	40
	ДЭС	Мероприятия 3- режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0111	0,00666	40

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
	ДЭС	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,5	0,3	40
	ДЭС	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,03	0,018	40
	ДЭС	Мероприятия 3-режима	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,023	0,0138	40
	ДЭС	Мероприятия 3-режима	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0013	0,00078	40
	ДЭС	Мероприятия 3-режима	Формальдегид (Метаналь) (609)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,023	0,0138	40
	ДЭС	Мероприятия 3-режима	Формальдегид (Метаналь) (609)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0013	0,00078	40
	ДЭС	Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0017	352/231		3	0,05	1,99	0,0039074 /0,0039074	120 /120	0,23	0,138	40
	ДЭС	Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0018	331/233		3	0,4	1,99	0,2500708 /0,2500708	120 /120	0,0133	0,00798	40
	Гараж	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0027	313/103		7	0,25	0,8	0,0392699 /0,0392699	27,6 /27,6	0,0000291	0,00001746	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00000473	0,000002838	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,00000904	0,000005424	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,003406	0,0020436	40
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,000389	0,0002334	40
120 д/год 24 ч/сут	Стоянка автотранспорта	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6004	308 /42,76	22/14	2		1,5		27,6 /27,6	0,0022472	0,00134832	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00036532	0,000219192	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0001543	0,00009258	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0003948	0,00023688	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,021034	0,0126204	40
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,001316	0,0007896	40
			Керосин (654*)									0,0013616	0,00081696	40
1 д/год 0.3 ч/сут	Генератор бензиновый	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6007	405/238	1/1	3,5		1,5		27,6 /27,6	0,00004	0,000024	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0000063	0,00000378	40

Таблица 4.1

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2029 годы

НПС "Степное" КарНУ 2025-2029

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,000012	0,0000072	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,00183	0,001098	40
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,0003	0,00018	40

Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

НПС "Степное" КарНУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контро-ля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																
Гараж	0008	7	0,02025	0,0022525	100	89,0658507306	0,0162	20	71,2526805845	0,01215	40	53,4395104384	0,01215	40	53,4395104384	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,02025	0,0022525			0,0162			0,01215			0,01215			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,02025	0,0022525	100		0,0162			0,01215			0,01215			
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
Гараж	0008	7	0,0003056	0,000132	100	1,34412464115	0,00024448	20	1,07529971292	0,00018336	40	0,80647478469	0,00018336	40	0,80647478469	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,0003056	0,000132			0,00024448			0,00018336			0,00018336			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0003056	0,000132	100		0,00024448			0,00018336			0,00018336			
***Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)(0203)																
Гараж	0008	7	0,000139	0,0000075	100	0,61136559267	0,0001112	20	0,48909247414	0,0000834	40	0,3668193556	0,0000834	40	0,3668193556	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,000139	0,0000075			0,0001112			0,0000834			0,0000834			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,000139	0,0000075	100		0,0001112			0,0000834			0,0000834			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Гараж	0008	7	0,00867	0,000528	1,3	38,1333790536	0,006936	20	30,5067032428	0,005202	40	22,8800274321	0,005202	40	22,8800274321	Переход на умеренный режим работы
Стоянка	0011	7	0,00170692		0,3	29,2118989531	0,001365536	20	23,3695191625	0,001024152	40	17,5271393719	0,001024152	40	17,5271393719	Переход на умеренный режим работы
ДЭС	0017	3	0,6	0,105	92,9	221051,405983	0,48	20	176841,124786	0,36	40	132630,84359	0,36	40	132630,84359	Переход на умеренный режим работы
ДЭС	0018	3	0,0333	0,0031	5,2	191,695162479	0,0333		191,695162479	0,01998	40	115,017097488	0,01998	40	115,017097488	Переход на умеренный режим работы
Гараж	0027	7	0,0000291			0,81594243993	0,00002328	20	0,65275395195	0,00001746	40	0,48956546396	0,00001746	40	0,48956546396	Переход на умеренный режим работы
Летняя стоянка	6004	2	0,0022472		0,3		0,00179776	20		0,00134832	40		0,00134832	40		Переход на умеренный режим работы
Бенз.генератор	6007	3,5	0,00004	0,000003		0,17593254465	0,000032	20	0,14074603572	0,000024	40	0,10555952679	0,000024	40	0,10555952679	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,64599322	0,108631			0,523454576			0,387595932			0,387595932			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,64599322	0,108631	100		0,523454576			0,387595932			0,387595932			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
Гараж	0008	7	0,001408	0,0000858	0,2	6,19282557179	0,0011264	20	4,95426045743	0,0008448	40	3,71569534307	0,0008448	40	3,71569534307	Переход на умеренный режим работы
Стоянка	0011	7	0,00027752			4,74942363876	0,000222016	20	3,79953891101	0,000166512	40	2,84965418325	0,000166512	40	2,84965418325	Переход на умеренный режим работы
ДЭС	0017	3	0,74	0,14	94,3	272630,067378	0,592	20	218104,053903	0,444	40	163578,040427	0,444	40	163578,040427	Переход на умеренный режим работы
ДЭС	0018	3	0,0433	0,004	5,5	249,261277338	0,0433		249,261277338	0,02598	40	149,556766403	0,02598	40	149,556766403	Переход на умеренный режим работы
Гараж	0027	7	0,00000473			0,13262569556	0,000003784	20	0,10610055645	0,000002838	40	0,07957541734	0,000002838	40	0,07957541734	Переход на умеренный режим работы

Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

НПС "Степное" КарНУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контро-ля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Летняя стоянка	6004	2	0,00036532				0,000292256	20		0,000219192	40		0,000219192	40		Переход на умеренный режим работы
Бенз.генератор	6007	3,5	0,0000063	0,0000005		0,10781698229	0,00000504	20	0,08625358583	0,00000378	40	0,06469018937	0,00000378	40	0,06469018937	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,78536187	0,1440863			0,636949496			0,471217122			0,471217122			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,78536187	0,1440863	100		0,636949496			0,471217122			0,471217122			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
Стоянка	0011	7	0,00010626		0,1	1,81851310123	0,000085008	20	1,45481048099	0,000063756	40	1,09110786074	0,000063756	40	1,09110786074	Переход на умеренный режим работы
ДЭС	0017	3	0,0944	0,02	93,7	34778,7545413	0,07552	20	27823,003633	0,05664	40	20867,2527248	0,05664	40	20867,2527248	Переход на умеренный режим работы
ДЭС	0018	3	0,006	0,00051	6	34,5396689152	0,006		34,5396689152	0,0036	40	20,7238013491	0,0036	40	20,7238013491	Переход на умеренный режим работы
Летняя стоянка	6004	2	0,0001543		0,2	2,64066037569	0,00012344	20	2,11252830055	0,00009258	40	1,58439622541	0,00009258	40	1,58439622541	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,10066056	0,02051			0,081728448			0,060396336			0,060396336			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,10066056	0,02051	100		0,081728448			0,060396336			0,060396336			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Стоянка	0011	7	0,0002557		0,1	4,3760003763	0,00020456	20	3,50080030104	0,00015342	40	2,62560022578	0,00015342	40	2,62560022578	Переход на умеренный режим работы
ДЭС	0017	3	0,2	0,035	94,5	73683,8019942	0,16	20	58947,0415953	0,12	40	44210,2811965	0,12	40	44210,2811965	Переход на умеренный режим работы
ДЭС	0018	3	0,0111	0,00102	5,2	63,8983874931	0,0111		63,8983874931	0,00666	40	38,3390324959	0,00666	40	38,3390324959	Переход на умеренный режим работы
Гараж	0027	7	0,00000904			0,2534749023	0,000007232	20	0,20277992184	0,000005424	40	0,15208494138	0,000005424	40	0,15208494138	Переход на умеренный режим работы
Летняя стоянка	6004	2	0,0003948		0,2		0,00031584	20		0,00023688	40		0,00023688	40		Переход на умеренный режим работы
Бенз.генератор	6007	3,5	0,000012	0,00000084		2,69178943777	0,00000096	20	2,15343155022	0,0000072	40	1,61507366266	0,0000072	40	1,61507366266	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,21177154	0,03602084			0,171637232			0,127062924			0,127062924			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,21177154	0,03602084	100		0,171637232			0,127062924			0,127062924			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
АЗС	0015	3,5	0,000006	0,000007241	45	1,34589471889	0,0000048	20	1,07671577511	0,0000036	40	0,80753683133	0,0000036	40	0,80753683133	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0016	1,5	0,00000733	0,00000745	55	57,0795964997	0,000005864	20	45,6636771997	0,000004398	40	34,2477578998	0,000004398	40	34,2477578998	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,00001333	0,000014691			0,000010664			0,000007998			0,000007998			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00001333	0,000014691	100		0,000010664			0,000007998			0,000007998			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
Гараж	0008	7	0,01375	0,001825	2,3	60,4768122245	0,011	20	48,3814497796	0,00825	40	36,2860873347	0,00825	40	36,2860873347	Переход на умеренный режим работы

Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

НПС "Степное" КарНУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контро-ля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Стоянка	0011	7	0,0198		3,4	338,853372901	0,01584	20	271,082698321	0,01188	40	203,31202374	0,01188	40	203,31202374	Переход на умеренный режим работы
ДЭС	0017	3	0,5	0,09	84,7	184209,504985	0,4	20	147367,603988	0,3	40	110525,702991	0,3	40	110525,702991	Переход на умеренный режим работы
ДЭС	0018	3	0,03	0,003	5,1	172,698344576	0,03		172,698344576	0,018	40	103,619006746	0,018	40	103,619006746	Переход на умеренный режим работы
Гараж	0027	7	0,003406		0,6	95,5017165092	0,0027248	20	76,4013732073	0,0020436	40	57,3010299055	0,0020436	40	57,3010299055	Переход на умеренный режим работы
Летняя стоянка	6004	2	0,021034		3,6		0,0168272	20		0,0126204	40		0,0126204	40		Переход на умеренный режим работы
Бенз.генератор	6007	3,5	0,00183	0,000132	0,3	8,04891391788	0,001464	20	6,4391311343	0,001098	40	4,82934835073	0,001098	40	4,82934835073	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,58982	0,094957			0,477856			0,353892			0,353892			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,58982	0,094957	100		0,477856			0,353892			0,353892			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																
Гараж	0008	7	0,0002583	0,000093	100	1,1360844071	0,00020664	20	0,90886752568	0,00015498	40	0,68165064426	0,00015498	40	0,68165064426	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,0002583	0,000093			0,00020664			0,00015498			0,00015498			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0002583	0,000093	100		0,00020664			0,00015498			0,00015498			
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды(0344)																
Гараж	0008	7	0,0005	0,000127	100	2,19915680816	0,0004	20	1,75932544653	0,0003	40	1,3194940849	0,0003	40	1,3194940849	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,0005	0,000127			0,0004			0,0003			0,0003			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0005	0,000127	100		0,0004			0,0003			0,0003			
***Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)(0415)																
АЗС	0013	3,5	0,49	0,002	44,5	109914,735376	0,392	20	87931,7883005	0,294	40	65948,8412254	0,294	40	65948,8412254	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0014	1,5	0,61131	0,003	55,5	4760344,90262	0,489048	20	3808275,9221	0,366786	40	2856206,94157	0,366786	40	2856206,94157	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		1,10131	0,005			0,881048			0,660786			0,660786			
В том числе по грациям высот																
	0-10		1,10131	0,005	100		0,881048			0,660786			0,660786			
***Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)(0416)																
АЗС	0013	3,5	0,12	0,00043	44,4	26917,8943777	0,096	20	21534,3155022	0,072	40	16150,7366266	0,072	40	16150,7366266	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0014	1,5	0,15	0,0007	55,6	1168068,14119	0,12	20	934454,512955	0,09	40	700840,884716	0,09	40	700840,884716	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,27	0,00113			0,216			0,162			0,162			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,27	0,00113	100		0,216			0,162			0,162			
***Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)(0501)																
АЗС	0013	3,5	0,0161	0,00006	44,2	3611,48416234	0,01288	20	2889,18732987	0,00966	40	2166,89049741	0,00966	40	2166,89049741	Переход на умеренный режим работы

Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

НПС "Степное" КарНУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контро-ля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
АЗС	0014	1,5	0,0203	0,00009013	55,8	158078,555108	0,01624	20	126462,844087	0,01218	40	94847,133065	0,01218	40	94847,133065	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,0364	0,00015013			0,02912			0,02184			0,02184			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0364	0,00015013	100		0,02912			0,02184			0,02184			
***Бензол (64)(0602)																
АЗС	0013	3,5	0,013	0,00005	44,5	2916,10522425	0,0104	20	2332,8841794	0,0078	40	1749,66313455	0,0078	40	1749,66313455	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0014	1,5	0,0162	0,0000721	55,5	126151,359249	0,01296	20	100921,087399	0,00972	40	75690,8155494	0,00972	40	75690,8155494	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,0292	0,0001221			0,02336			0,01752			0,01752			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0292	0,0001221	100		0,02336			0,01752			0,01752			
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)																
АЗС	0013	3,5	0,001	0,0000035	45	224,315786481	0,0008	20	179,452629185	0,0006	40	134,589471889	0,0006	40	134,589471889	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0014	1,5	0,00122	0,00000541	55	9500,28754838	0,000976	20	7600,2300387	0,000732	40	5700,17252903	0,000732	40	5700,17252903	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,00222	0,00000891			0,001776			0,001332			0,001332			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00222	0,00000891	100		0,001776			0,001332			0,001332			
***Метилбензол (349)(0621)																
АЗС	0013	3,5	0,00934	0,000034	43,8	2095,10944573	0,007472	20	1676,08755659	0,005604	40	1257,06566744	0,005604	40	1257,06566744	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0014	1,5	0,012	0,0000523	56,2	93445,4512955	0,0096	20	74756,3610364	0,0072	40	56067,2707773	0,0072	40	56067,2707773	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,02134	0,0000863			0,017072			0,012804			0,012804			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,02134	0,0000863	100		0,017072			0,012804			0,012804			
***Этилбензол (675)(0627)																
АЗС	0013	3,5	0,000322	0,0000012	44	72,2296832469	0,0002576	20	57,7837465975	0,0001932	40	43,3378099481	0,0001932	40	43,3378099481	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0014	1,5	0,00041	0,000002	56	3192,71958593	0,000328	20	2554,17566874	0,000246	40	1915,63175156	0,000246	40	1915,63175156	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,000732	0,0000032			0,0005856			0,0004392			0,0004392			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,000732	0,0000032	100		0,0005856			0,0004392			0,0004392			
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)(1301)																
АЗС	0017	3	0,023	0,0042	94,7	8473,63722933	0,0184	20	6778,90978347	0,0138	40	5084,1823376	0,0138	40	5084,1823376	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0018	3	0,0013	0,0001224	5,3	7,48359493163	0,0013		7,48359493163	0,00078	40	4,49015695898	0,00078	40	4,49015695898	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,0243	0,0043224			0,0197			0,01458			0,01458			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0243	0,0043224	100		0,0197			0,01458			0,01458			

Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

НПС "Степное" КарНУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контро-ля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																
АЗС	0017	3	0,023	0,0042	94,7	8473,63722933	0,0184	20	6778,90978347	0,0138	40	5084,1823376	0,0138	40	5084,1823376	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0018	3	0,0013	0,0001224	5,3	7,48359493163	0,0013		7,48359493163	0,00078	40	4,49015695898	0,00078	40	4,49015695898	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,0243	0,0043224			0,0197			0,01458			0,01458			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0243	0,0043224	100		0,0197			0,01458			0,01458			
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)(2704)																
Стоянка	0011	7	0,001359		40,4	23,2576633218	0,0010872	20	18,6061306575	0,0008154	40	13,9545979931	0,0008154	40	13,9545979931	Переход на умеренный режим работы
Гараж	0027	7	0,000389		11,6	10,9072717916	0,0003112	20	8,72581743325	0,0002334	40	6,54436307494	0,0002334	40	6,54436307494	Переход на умеренный режим работы
Летняя стоянка	6004	2	0,001316		39,1		0,0010528	20		0,0007896	40		0,0007896	40		Переход на умеренный режим работы
Бенз.генератор	6007	3,5	0,0003	0,0000204	8,9	5,13414201365	0,00024	20	4,10731361092	0,00018	40	3,08048520819	0,00018	40	3,08048520819	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,003364	0,0000204			0,0026912			0,0020184			0,0020184			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,003364	0,0000204	100		0,0026912			0,0020184			0,0020184			
***Керосин (654*)(2732)																
Стоянка	0011	7	0,0008077		37,2	13,8228216814	0,00064616	20	11,0582573451	0,00048462	40	8,29369300885	0,00048462	40	8,29369300885	Переход на умеренный режим работы
Летняя стоянка	6004	2	0,0013616		62,8	305,428374872	0,00108928	20	244,342699898	0,00081696	40	183,257024923	0,00081696	40	183,257024923	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,0021693				0,00173544			0,00130158			0,00130158			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0021693		100		0,00173544			0,00130158			0,00130158			
***Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
АЗС	0015	3,5	0,0021	0,0026	0,8	471,06315161	0,00168	20	376,850521288	0,00126	40	282,637890966	0,00126	40	282,637890966	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0016	1,5	0,003	0,003	1,2	23361,3628239	0,0024	20	18689,0902591	0,0018	40	14016,8176943	0,0018	40	14016,8176943	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0017	3	0,23	0,042	92,6	84736,3722933	0,184	20	67789,0978347	0,138	40	50841,823376	0,138	40	50841,823376	Переход на умеренный режим работы
АЗС	0018	3	0,0133	0,001224	5,4	76,5629327621	0,0133		76,5629327621	0,00798	40	45,9377596572	0,00798	40	45,9377596572	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,2484	0,048824			0,20138			0,14904			0,14904			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,2484	0,048824	100		0,20138			0,14904			0,14904			
***Взвешенные частицы (116)(2902)																
Гараж	0009	2	0,004553	0,001639	100	7,97892039897	0,0036424	20	6,38313631918	0,0027318	40	4,78735223938	0,0027318	40	4,78735223938	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,004553	0,001639			0,0036424			0,0027318			0,0027318			

Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

НПС "Степное" КарНУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контро-ля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,004553	0,001639	100		0,0036424			0,0027318			0,0027318			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Гараж	0008	7	0,000278	0,0001	100	1,22273118534	0,0002224	20	0,97818494827	0,0001668	40	0,7336387112	0,0001668	40	0,7336387112	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,000278	0,0001			0,0002224			0,0001668			0,0001668			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,000278	0,0001	100		0,0002224			0,0001668			0,0001668			
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)																
Гараж	0009	2	0,001276	0,000459	100	2,23613055767	0,0010208	20	1,78890444614	0,0007656	40	1,3416783346	0,0007656	40	1,3416783346	Переход на умеренный режим работы
	ВСЕГО:		0,001276	0,000459			0,0010208			0,0007656			0,0007656			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,001276	0,000459	100		0,0010208			0,0007656			0,0007656			
Всего по предприятию:																
			4,12491572	0,473019671			3,327852576	19		2,474949432	40		2,474949432	40		
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,12491572	0,473019671	100		3,327852576	19		2,474949432	40		2,474949432	40		

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно статьи 128, Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI на предприятии должен осуществляться производственный экологический контроль.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются:

1) операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) - включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

2) мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением;

3) мониторинг воздействия – для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства РК и нормативов качества окружающей среды.

Контроль качества атмосферного воздуха и количества выбросов вредных веществ в атмосферу осуществляется согласно Программы производственного экологического контроля.

Предложения по организации производственного экологического контроля для НПС «Степное» разработаны на основании нормативных и руководящих документов.

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 в конкретных точках наблюдения на местности. В данном случае контрольные точки на границе области воздействия и СЗЗ (точки совпадают, т. к. радиус границы области воздействия и границы СЗЗ совпадают).

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов контроля:

– 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 – дымовых трубах отопительных котельных 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.

Периодичность выполнения мониторинга эмиссий на источниках выбросов зависит от категории сочетания «источник - вредное вещество», определяемой при подготовке предложений по НДВ в проектах НДВ загрязняющих веществ в атмосферу.

Все источники, выбрасывающие загрязняющее вещество, подлежащее контролю, делятся на 2 категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняются равенства:

$M/ПДК > 0,01$ при $H > 10$ м.

$M/ПДК > 0,10$ при $H < 10$ м.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Ко второй категории относятся более мелкие источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически.

Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением НДВ:

I категория - 1 раз в квартал;

II категория – 2 раза в год;

III категория – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

Определение категории источников выброса, значения НДВ и план-график проведения замеров приведены в таблице 5.1 – 5.2.

Учитывая характер деятельности каждого источника, программой мониторинга предложены следующие методы контроля:

– для организованных источников – дымовые трубы котельной, пылегазоочистной установки и т.д. – *инструментальный либо инструментально-лабораторный метод с проведением прямых натурных замеров*;

– для неорганизованных источников, передвижной техники и периодически работающих источников (сварочные посты и т.д.) – *расчетный*.

Перечень отслеживаемых ингредиентов включает: пыль, оксиды азота, сера диоксид, оксид углерода, сероводород, метилмеркаптан, углеводороды предельные.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Не подлежат контролю временные источники выбросов на период ТО и ТР ввиду кратковременности работ.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в 4 постах на границе области воздействия и санитарно-защитной зоны (500 м.).

Частота отбора проб: ежеквартально.

Схема расположения контрольных постов на границы области воздействия и СЗЗ представлена на рисунке 5.1.



Рисунок 5.1 Схема расположения контрольных постов на СЗЗ

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Котельная.	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ полугодие (1 и 4 квартал отопительный сезон)	0,12	194,576052	Аккредитованная лаборатория согласно договору	Инструментальные замеры. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0192	31,1321684		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,037	59,9942828		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		1,03	1670,11112		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,5032	815,922246		
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,008	12,9717368		
0002	Топливная емкость 12 м3.	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,00005442	12,2072651	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,066	14804,8419		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,02431	5453,11677		
		Бензол (64)		0,00032	71,7810517		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0001	22,4315786		
		Метилбензол (349)		0,0002	44,8631573		
0003	Топливная емкость 12 м3.	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,00005442	12,2072651	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0066	1480,48419		

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,02431	5453,11677		момент проведения контроля
		Бензол (64)		0,00032	71,7810517		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0001	22,4315786		
		Метилбензол (349)		0,0002	44,8631573		
0004	Магистральная насосная.	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,00000469	0,00516107	Аккредитованная лаборатория согласно договору	Инструментальные замеры. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00568	6,25050833		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,00212	2,33293621		
		Бензол (64)		0,000028224	0,03105886		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0000084704	0,00932118		
		Метилбензол (349)		0,000017373	0,01911797		
0005	Блок-бокс маслосистемы.	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/квартал	0,01112	77,9491403	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0006	Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квартал	0,00005004	0,11224673	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
0007	Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квартал	0,00005004	0,11224673	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
0008	Гараж	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/квартал	0,02025	89,0658507	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,0003056	1,34412464		
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,000139	0,61136559		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,00867	38,1333791		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,001408	6,19282557		

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		0,01375	60,4768122		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,0002583	1,13608441		
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,0005	2,19915681		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,000278	1,22273119		
0009	Гараж	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0,004553	7,9789204	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,001276	2,23613056		

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0011	Гараж	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,00170692	29,211899	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00027752	4,74942364		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00010626	1,8185131		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0002557	4,37600038		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0198	338,853373		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0,001359	23,2576633		
		Керосин (654*)		0,0008077	13,8228217		
0013	АЗС. Резервуар для бензина.	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0,49	109914,735	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,12	26917,8944		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0,0161	3611,48416		
		Бензол (64)		0,013	2916,10522		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,001	224,315786		
		Метилбензол (349)		0,00934	2095,10945		
		Этилбензол (675)		0,000322	72,2296832		

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0014	АЗС. АТК для бензина .	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0,61131	4760344,9	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,15	1168068,14		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0,0203	158078,555		
		Бензол (64)		0,0162	126151,359		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,00122	9500,28755		
		Метилбензол (349)		0,012	93445,4513		
		Этилбензол (675)		0,00041	3192,71959		
0015	АЗС. Резервуар для дизтоплива.	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,000006	1,34589472	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0021	471,063152		
0016	АЗС. АТК для дизтоплива.	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,00000733	57,0795965	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,003	23361,3628		
0017	ДЭС.Труба	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,6	221051,406	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,74	272630,067		методик, действующему на момент проведения контроля
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0944	34778,7545		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,2	73683,802		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,5	184209,505		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,023	8473,63723		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,023	8473,63723		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,23	84736,3723		
0018	ДЭС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,0333	191,695162	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0433	249,261277		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,006	34,5396689		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0111	63,8983875		

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0,03	172,698345		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,0013	7,48359493		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0013	7,48359493		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0133	76,5629328		
0019	ДЭС. Емкость для дизельного топлива.	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,00004	8,97263146	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,014	3140,42101		
0020	ДЭС. Емкость для дизельного топлива.	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,00004	8,97263146	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,014	3140,42101		

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0021	Емкость для хранения турбинного масла	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/квартал	0,000437	98,0259987	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
0026	Сборник утечек нефти	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квартал	0,00005	11,2157893	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
0027	Гараж №2. Укрытие для ремонта техники.	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,0000291	0,81594244	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00000473	0,1326257		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00000904	0,2534749		
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0,003406	95,5017165		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0,000389	10,9072718		

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0031	Дренажная емкость КППОУ.	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квартал	0,00005	7,78866325	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
0032	Дренажная емкость котельной РГС-3.	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,000003	0,16823513	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0032	179,450801		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,0012	67,2940505		
		Бензол (64)		0,00002	1,12156751		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,000005	0,28039188		
		Метилбензол (349)		0,00000957	0,53667005		
0033	Топливный бак ДЭС.	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,000009	2,01884208	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,00313	702,108412		
6001	Площадка насосов	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,00000588		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0070925			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,002644			момент проведения контроля
		Бензол (64)		0,0000366			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,00000265			
		Метилбензол (349)		0,0000232			
6002	КППОУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,00000353		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0043325			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,001612			
		Бензол (64)		0,00002046			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,00004605			
		Метилбензол (349)		0,0000131			
6003	Площадка фильтров	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,00000082		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0010462368			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,0003494			
		Бензол (64)		0,0000051232			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,00000154			
		Метилбензол (349)		0,00000318			
6004	Летняя стоянка спецтехники	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,0022472		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00036532			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0001543			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0003948			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,021034			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0,001316			
		Керосин (654*)		0,0013616			
6008	Блок-бокс гашения ударной волны	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,00000082		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0009532			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,00035164			
		Бензол (64)		0,000004612			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0000014452			
		Метилбензол (349)		0,0000030704			
6007	Генератор бензиновый	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,00004		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0000063			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,000012			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,00183			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0,0003			
6009	Камера регуляторов давления	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,00000072		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,000861			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,000318			
		Бензол (64)		0,00000414			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,000001332			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Метилбензол (349)		0,0000030634			
6010	Линейная часть трубопровода. ЗРА и ФС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0,000000768			Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,000927488			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,00034304			
		Бензол (64)		0,00000448			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,000001408			
		Метилбензол (349)		0,000002816			
		Метилбензол (349)		0,000002222			
6101	Работы по КППОУ	Титан диоксид (1219*)	в период проведения работ ежеквартально	0,00353		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,0001111			
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,0002			
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,00016			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,000026			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		0,000422			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,000391			
		Взвешенные частицы (116)		0,0234			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0001111			
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0126			
6111	Обслуживание запорной арматуры	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	в период проведения работ ежеквартально	0,094		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Метилбензол (349)		0,13			
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,04			
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,063			
		2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0,025			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,025			
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,025			
		Уайт-спирит (1294*)		0,094			
0103	Внутритрубная диагностика	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в период проведения работ ежеквартально	0,0928	1301,02162	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,01508	211,416014		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,007639	107,09595		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,1797	2519,32743		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,42	5888,24441		
0104	Зачистка емкостей	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в период проведения работ ежеквартально	0,0928	1301,02162	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,01508	211,416014		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,008	112,157036		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,18	2523,53332		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,42	5888,24441		

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0105	Зачистка емкостей АЗС для градуировки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в период проведения работ ежеквартально	0,0928	1301,02162	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0151	211,696406		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,008	112,157036		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,18	2523,53332		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,42	5888,24441		
0106	Промывка канализации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в период проведения работ ежеквартально	0,0928	1301,02162	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,01508	211,416014		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,008	112,157036		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,18	2523,53332		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,42	5888,24441		
6008	Блок-бокс гашения ударной волны	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	в период проведения работ ежеквартально	0,00000082		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0009532			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,00035164			момент проведения контроля
		Бензол (64)		0,000004612			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0000014452			
		Метилбензол (349)		0,0000030704			
6102	Площадка ремонта	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	в период проведения работ ежеквартально	0,042157		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,001168			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,6473233			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4183952			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,48354			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,74506			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,3784975			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,0002083			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,000917			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,1875			
		Метилбензол (349)		0,24142			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000009			
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,00000021667			
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,074			
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,1245			
		2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0,03			
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1146			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,012728			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,012728			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,066923			
		Уайт-спирит (1294*)		0,2015			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,96358			
		Взвешенные частицы (116)		0,04735			
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,0014			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1,048114			
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0058			
6103	Запасовка и извлечение ОУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в период проведения работ ежеквартально	0,014			Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,021			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,03			момент проведения контроля
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,000027			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0000001			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,0000004			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		2,516			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,047533			
6105	Зачистка емкостей	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в период проведения работ ежеквартально	0,045		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,069			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,089			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,000236928			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0000004			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6106	Зачистка емкостей АЗС для градуировки	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	в период проведения работ ежеквартально	0,000001		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,1832999			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,045			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,069			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,089			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,000027			
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0,0000004			
6107	Промывка канализации	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	в период проведения	0,000001		Ответственное лицо	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,139733			
6107	Промывка канализации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в период проведения	0,03		Ответственное лицо	

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	работ ежеквартально	0,043			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,06			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0000003			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,0000009			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,083			
6108	Ремонт дефекта тела трубы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	в период проведения работ ежеквартально	0,00965		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,00083			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,044083			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,000176			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,066			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,085			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,01200043			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,000677			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,00298			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,13056			
		Взвешенные частицы (116)		0,0162			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,067826			
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0078			
6109	Диагностика технологических трубопроводов	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в период проведения работ ежеквартально	0,043		Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,066			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,085			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,00000043			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,13007			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,066562			
6110	Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	в период проведения работ ежеквартально	0,00297			Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,0002556			
		Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0,0000778			
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,0001417			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,02774674			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,03294638			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00439166667			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,01362533333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,03678308333			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,0002083			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,000917			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,00625			
		Метилбензол (349)		0,02398			
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,006226			
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,00617			
		2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0,002913			

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,00478			
		Этилацетат (674)		0,003445			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,001			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,001			
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,001944			
		Уайт-спирит (1294*)		0,00625			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1,23665231			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,035489			
0102	ППУ Запасовка и извлечение ОУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в период проведения работ ежеквартально	0,0928	1301,02162	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,01508	211,416014		

Таблица 5.1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0101	ППУ. Работы по КППОУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00764	107,10997		момент проведения контроля
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,18	2523,53332		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,42	5888,24441		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в период проведения работ ежеквартально	0,0928	1301,02162	Ответственное лицо	Расчетный способ. Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,01508	211,416014		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00764	107,10997		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,18	2523,53332		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,42	5888,24441		

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
- РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86) Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. № 63
- Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.
- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 г.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004.
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988
- Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла», Астана - 2005 г.;
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана - 2005 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий утвержденный Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;
- СТ РК 2036-2010 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Карагандинского
Нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»
Сабуталиев М.М.
« » 2024 г.

Исходные данные для разработки
Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ)
нефтеперекачивающей станции «Степное» Карагандинского нефтепроводного
управления АО «КазТрансОйл»
на период 2025-2029 гг.

Наименование	Параметры	Значения
Котельная	Котел марки «Мерт Макина»	2 шт., 1 в работе, 1 резервный
	Теплопроизводительность	1,6 Гкал/час, 1860,8 кВт (согласно паспорта котла)
	Режим работы	212 сут/год, 24 ч/сут, 5088 час/год
	Вид топлива	Нефть (согласно режимной карте, приложение А.6)
	Расход топлива	170 т/год, 133 кг/час, 37 г/сек
	Пылесозадавливающее	отсутствует
	Параметры трубы	Высота - 22,0 м Диаметр - 0,7 м Температура - 158 °C
Дренажная емкость котельной РГС-3	Тип резервуара	подземный
	Количество	1 шт.
	Объем одного резервуара	3 м³
	Топливо	Дренажируемая нефть
	Дыхательный клапан	Высота -2,5м Диаметр -0,1м
	В течение отопительного периода заполняется 3 раза, 9 м³ (7,8 тонн)	
Топливные емкости, 12 м³	Тип резервуара	РГС-12, наземные, горизонтальные
	Количество	2 шт.
	Объем одного резервуара	12 м³
	Топливо	Нефть из нефтепровода
	Годовой расход топлива	170 т/год (85 т/год в каждой емкости)
	Параметры дыхательного клапана	Высота - 5 м Диаметр - 0,05
Магистральная насосная	Насосы НМ 3600/230	2 шт.
	Насосы НМ 1250/260	2 шт.
	В работе находится 1 насос, 3 в резерве	
	Режим работы	8760 час/год
	Количество запорно-регулирующая арматура (ЗРА)	17шт.
	Количество фланцевых соединений (ФС)	40 шт.
	Уплотнения насосов	торцевое

Ведущий инженер-эколог КарНУ АО «КазТрансОйл»
Боранбаев Д.Т.

Наименование	Параметры	Значения
Блок-бокс маслосистемы	Параметры дефлектора	высота - 12 м диаметр - 0,7 м
	Насосы Ш-40-4 (19,5/4)	2 ед.
	Уплотнения насосов	торцевое
	Режим работы	8760 час/год
	Насос НМШ-2/400	1 ед.
	Уплотнения насосов	торцевое
	Режим работы	8760 час/год
	Параметры трубы	Высота - 3 м Диаметр - 0,5
Емкость для хранения турбинного масла	Тип резервуара	подземные
	количество	3 шт.
	Объем одного резервуара	5,4 м ³
	Назначение	хранение турбинного масла
	плотность	910 кг/м ³
	Расход топлива	8,19 т/год (9 м ³)
	Режим работы	8760 час/год
	Параметры дыхательного клапана	Высота -2 м Диаметр -0,05 м
Сборник утечек нефти (емкость приема ударной волны).	Тип резервуара	заглубленные
	Количество	2 шт.
	Объем одного резервуара	100 м ³
	Назначение	сбор утечек нефти от насосной и другого технологического оборудования
	Объем нефти	64 тонн/год на каждую емкость
	Режим работы	8760 час/год
	Параметры дыхательного клапана	Высота - 3,5 м Диаметр - 0,5 м
	Сварочный пост	
Гараж	Сварочные работы	Сварка осуществляется штучными электродами УОНИ 13/55-100 кг/год; ОЗС12 -15 кг/год;
	Газовая резка	Режим работы -10 ч/год
	Параметры воздуховода:	Высота - 7 м Диаметр - 0,25 м
	Заточной станок	
	Диаметр заточного круга	250 мм
Гараж	Режим работы	0,5 ч/сут, 100 ч/год
	Точильно-шлифовальный станок	
	Диаметр шлифовального круга	400 мм
	Режим работы	0,5 ч/сут, 100 ч/год
	Токарный станок	
	Режим работы	1 ч/сут, 100 ч/год
	Вертикально-сверлильный станок	
	Режим работы	1 ч/сут, 100 ч/год
	Аспирационная установка	АУ-1 (эффективность очистки 95,7 %) на источниках: 0009 (01) и 0009 (02)
	Параметры фрамуги	Высота - 2 м Диаметр 1 м
	Количество машин	5 шт.

Ведущий инженер-эколог КарНУ АО «КазТрансОйл»
Боранбаев Д.Т.

Наименование	Параметры	Значения
Гараж №1. Стоянка автотранспорта	Количество дней с выездом из гаража	292 дня
	Параметры трубы	Высота - 7 м
		Диаметр - 0,32 м
АЗС. Резервуар для бензина	Тип резервуара	наземный
	Количество	1 шт.
	Объем одного резервуара	7,5м ³
	Бензин	4 м3/час, 6,8 м3/год
	Параметры дыхательного клапана	Высота - 3,5 м
		Диаметр - 0,05 м
АЗС. Топливораздаточная колонка (бензин)	Количество ТРК	1 шт.
	Бензин	3 м3/час, 6,8 м3/год
	Патрубок	Высота - 1,5 м
		Диаметр - 0,015 м
АЗС. Емкость (дизтопливо)	Тип резервуара	наземный
	Количество	1 шт.
	Объем одного резервуара	7,5 м3
	Бензин	4 м3/час, 98,92 м3/год
	Параметры дыхательного клапана	Высота - 3,5 м
		Диаметр - 0,05 м
АЗС. Топливораздаточная колонка (дизтопливо)	Количество ТРК	1 шт.
	Дизельное топливо	3 м3/час, 98,92 м3/год
	Патрубок	Высота - 1,5 м
		Диаметр - 0,05 м
ДЭС	Мощность	400 кВт
	Количество	1 шт.
	Топливо	Дизельное
	Расход топлива	79 л/час, 67,94 кг/час, 3,5 т/год
	Режим работы	51 ч/год
	Параметры трубы	Высота - 3 м
		Диаметр - 0,05
		Температура - 200 С
Топливный бак ДЭС	Топливный бак	888 л
	Дополнительный топливный бак	990 л
	Объединены одним клапаном	СМДК-50
		Высота - 3 м
		Диаметр - 0,05 м
	Топливо	Дизельное топливо
	Объем топлива	3,5 т/год
ДЭС 16 кВт	Мощность	16 кВт
	Количество	1 шт.
	Топливо	дизельное

Ведущий инженер-эколог КарНУ АО «КазТрансОйл»
Боранбаев Д.Т.

3

Наименование	Параметры	Значения
	Расход топлива	4 кг/час, 0,102 т/год
	Режим работы	25,5 ч/год
	Параметры трубы	Высота - 3 м
		Диаметр - 0,4
Емкость для дизельного топлива	Параметры трубы	Температура - 200 С
	Тип резервуара	наземный, горизонтальный
	количество	2 шт.
	Объем одного резервуара	16 м ³
	Топливо	дизельное
	Расход топлива	13,7 т/год (в каждой емкости, расход принят по максимальной заполненности емкости)
	Режим работы	8760 час/год
Сборник утечек нефти	Параметры дыхательного клапана	Высота - 3 м
		Диаметр - 0,05 м
	Тип резервуара	заглубленный
	Объем одного резервуара	5,4 м ³
	Назначение	сбор утечек нефти от технологической системы
	В течение года может поступить 90 тонн нефти (заполнится 19 раз)	
	Режим работы	8760 час/год
Гараж №2	Параметры дыхательного клапана	Высота - 1,5 м
		Диаметр - 0,05 м
	Количество дней с выездом из гаража	245 дней
Камера приема -пуска очистных сооружений	Параметры трубы	Высота - 7 м
		Диаметр - 0,25 м
	Тип резервуара	подземный
	Количество	1 шт.
	Объем одного резервуара	16 м ³
	Топливо	нефть из нефтепровода
	Дыхательный клапан	Высота - 3 м
ЗРА и ФС КШОУ		Диаметр 0,06 м
	В течение года может поступить 100 тонн нефти	
		500 ч/год
Площадка насосов "Вартингтон"	Режим работы КШОУ	
	запорно-регулирующая арматура	14 шт.
	фланцевые соединения	28 шт.
	Насосы «Вартингтон»	2 ед.
	Режим работы	8760 час/год
	Уплотнение	сальниковое
	Запорно-регулирующая арматура	11 шт.
	Количество фланцевых соединений	22 шт.
	Режим работы	8760 ч/год

Ведущий инженер-эколог КарНУ АО «КазТрансОйл»
Боранбаев Д.Т.

Наименование	Параметры	Значения
Площадка фильтров	Запорно-регулирующая арматура	11 шт.
	Фланцевые соединения	22 шт.
Летняя стоянка техники	Количество дней	120 дней
	Количество машин	5 ед.
Бензиновый генератор	Количество	1 ед.
	Режим работы	20час/год
Блок-бокс гашения ударной волны	Режим работы	8760 ч/год
	Запорно-регулирующая арматура	10 шт.
	Фланцевые соединения	20 шт.
Камера регуляторов давления	Режим работы	8760 ч/год
	Запорно-регулирующая арматура	9 шт.
	Фланцевые соединения	18 шт.
Линейная часть трубопровода	Режим работы	8760 ч/год
	Запорно-регулирующая арматура	10 шт.
	Фланцевые соединения	20 шт.
Текущие ремонтные работы КИПОУ. Пароподготовительная установка	Расход топлива	0,44 т/год
	Вид топлива	дизельное топливо
Текущие ремонтные работы КИПОУ.	Шлифовальный станок 6 мм	5 ч/год
	Шлифовальный станок 22 мм	5 ч/год
	Шлифовальный станок 180 мм	5 ч/год
	Отрезной станок	3 ч/год
	Сварочные работы	Электроды LB-52U (аналог ЭА48А/2) - 100кг/год 125 ч/год
Обслуживание запорной арматуры	Эмаль -ПФ-115	0,6 т/год, 400 ч/год
	Эмаль -НЦ-132	0,056 т/год, 40 ч/год
Запасовка и извлечение ОУ. Пароподготовительная установка	Расход топлива	0,88т/год
	Вид топлива	дизельное топливо
Запасовка и извлечение ОУ	Очистка и мойка ОУ	мойка в бензине - 1 час
	Насос	5 ч/год
Внутритрунная диагностика. ППУ	Расход топлива	0,88т/год
	Вид топлива	дизельное топливо
Внутритрунная диагностика	Насос	5 ч/год
Зачистка емкостей. ППУ	Расход топлива	0,22 т/год
	Вид топлива	дизельное топливо
	Насос	5ч/год

Ведущий инженер-эколог КарНУ АО «КазТрансОйл»
Боранбаев Д.Т.

5

Наименование	Параметры	Значения
Зачистка емкостей	Автомобиль-нефтевоз	5ч/год
	Дегазация	не более 1 месяца на все емкости
Зачистка емкостей АЗС, ППУ	Расход топлива	0,153 т/год
	Вид топлива	дизельное топливо
Зачистка емкостей АЗС	Насос	5ч/год
	Автомобиль-нефтевоз	5ч/год
Промывка канализацион. ППУ	Расход топлива	0,153 т/год
	Вид топлива	дизельное топливо
Ремонт дефекта тела трубы	Эскавационные работы	4000м3/год, 100м3/час
	Сварочные работы	Электроды УОНИ-13/45-1,3 т/год
		400 ч/год
	Шлифовальные работы	400 ч/год
	Поверхность нанесения гидроизоляции	100ч/год
	Отрезные станки	Объем праймера 0,2 т/год
Диагностика технологических трубопроводов	Эскавационные работы	4000м3/год, 100м3/час
	Поверхность нанесения гидроизоляции	40ч/год
Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи		Объем праймера 0,01 т/год
	Разработка грунта	194,4 т/год
	Щебень	132,89 т/год
	Песок	147,45 т/год
	Лак	0,026 т/год
	Эмаль	0,00085 т/год
	Растворитель	0,00006 т/год
	Сварочные Работы	63 кг/год
	Битумные Работы	17,48 ч/год
	Укладка Асфальта	900м2
	Компрессор	41 ч/год
	Паяльные Работы	17 ч/год
Предупредительно-плановые ремонтные работы, ТО и ТР		
Лакокрасочные работы	Уайт-спирит	0,05 т/год
	Растворитель Р-6	0,09 т/год
	Растворитель (Р-648)	0,14 т/год
	Грунтовка ВЛ-023	0,102 т/год
	Грунтовка ГФ-021	0,05 т/год
	Шпатлевка	0,01 т/год
	Эмаль ВЛ-515	0,3 т/год
	Эмаль (ПФ-115)	0,8 т/год
Битумный котел	ХВ-161	0,004 т/год
	Битумоплавильная установка	12,6 ч/год
Пересыпка инертных материалов	Дизельное топливо	-0,3 т/год
	Песок	70 т/год
	ПГС	10 т/год
	Цемент	10 т/год
Сварочные работы	Щебень	150 т/год
	ацетилен/кислород	33 кг/год
	Э42	13 кг/год
Компрессор	УОНИ13/45	50 кг/год
	Дизельное топливо	3,007 т/год
Молотки отбойные	Режим работы	125,7 ч/год

Ведущий инженер-эколог КарНУ АО «КазТрансОйл»
Боранбаев Д.Т.

Наименование	Параметры	Значения
Дрель	Режим работы	50 ч/год
	Количество	6 шт.
Газорезка	Режим работы	30 ч/год
Перфоратор	Режим работы	50 ч/год
Шлифовальные работы	с кругами до 250 мм	50 ч/год
	с кругами до 150 мм	50 ч/год
	Количество	4 шт.
Электростанция 4 кВт	Вид топлива	дизельное
	Расход топлива	0,1 т/год
Сварочные агрегаты на диз. двигателях	Вид топлива	дизельное
	Расход топлива	0,12 т/год
Сварка полиэтиленовых труб	Режим работы	40 ч/год
Компрессор для трамбовки	Дизельное топливо	7,21 т/год
Земляные работы	Объем	100 т/год

Ведущий инженер-эколог КарНУ АО «КазТрансОйл»
Боранбаев Д.Т.

7



ПРИЛОЖЕНИЕ 1



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года

02007P

Выдана

Акционерное общество "КазТрансОйл"

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

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

на занятие

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

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

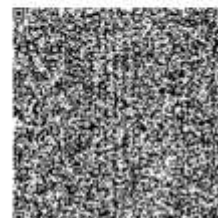
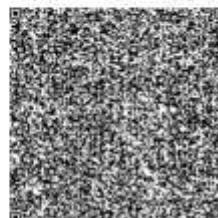
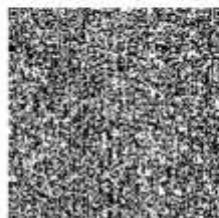
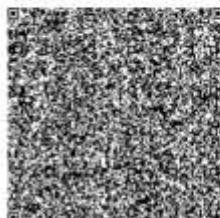
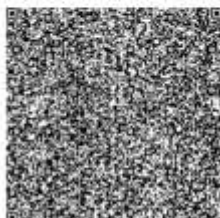
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 28.06.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



18013401



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02007Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Акционерное общество "КазТрансОйл"

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

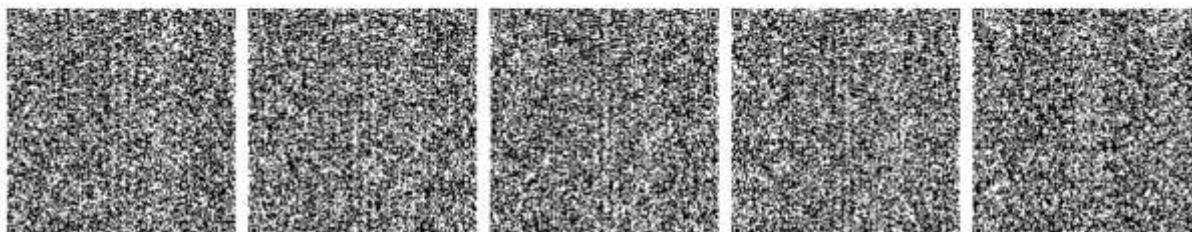
Срок действия

Дата выдачи
приложения

09.07.2018

Место выдачи

г.Астана



Осм аралат «Электронды аралат және электронды цифрлық қолтабыс туралы» Қазақстан Республикасының 2005 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға қосылған құжаттың мәнімен біздің. Дәлелді құжаттың осыған ұқсас 1-сізден 7-сізге 2005 жылғы 7-ші қаңтарда «Ой электронды құжаттың және электронды цифрлық қолтабыс» заңымен біздің құжаттың мәнімен біздің.



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Павлодарской 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**

«23» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "НПС "Степное" Карагандинское нефтепроводное
управление АО "КазТрансОйл", "49500"

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

Определена категория объекта: II

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

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

Идентификационный номер налогоплательщика:

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

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Павлодарская, село Алкея Маргулана)

Руководитель: ҚҰРАМЫСОВ ИЛЬЯС ШОЙБЕКҰЛЫ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«23» август 2021 года

подпись:





№: KZ93VCZ02153863

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов II категории
(наименование оператора)

Акционерное общество "КазТрансОйл", 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", Проспект Туран, здание № 20, Нежилое помещение 12
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970540000107

Наименование производственного объекта: НПС "Степное" КарНУ

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., НПС "Степное" КарНУ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

2022	году	2,78751	тонн
2023	году	12,255689892	тонн
2024	году	12,21927	тонн
2025	году		тонн
2026	году		тонн
2027	году		тонн
2028	году		тонн
2029	году		тонн
2030	году		тонн
2031	году		тонн
2032	году		тонн

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

2022	году	1,00785	тонн
2023	году	4,4320270	тонн
2024	году	4,43210	тонн
2025	году		тонн
2026	году		тонн
2027	году		тонн
2028	году		тонн
2029	году		тонн
2030	году		тонн
2031	году		тонн
2032	году		тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

2022	году	7,88025	тонн
2023	году	34,654	тонн
2024	году	34,654	тонн
2025	году		тонн
2026	году		тонн
2027	году		тонн
2028	году		тонн
2029	году		тонн
2030	году		тонн
2031	году		тонн
2032	году		тонн

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

Брикет КР 2003 является 7-кратным «Электронный документ имеет электронные подписи, кол-во» тураты зманы 7 бабы. 1 тармағына сайлас алғаш бетіндегі қызыл тег. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді 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.



2 - 31

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

2022 году	_____ тонн
2023 году	_____ тонн
2024 году	_____ тонн
2025 году	_____ тонн
2026 году	_____ тонн
2027 году	_____ тонн
2028 году	_____ тонн
2029 году	_____ тонн
2030 году	_____ тонн
2031 году	_____ тонн
2032 году	_____ тонн

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

2022 году	_____ тонн
2023 году	_____ тонн
2024 году	_____ тонн
2025 году	_____ тонн
2026 году	_____ тонн
2027 году	_____ тонн
2028 году	_____ тонн
2029 году	_____ тонн
2030 году	_____ тонн
2031 году	_____ тонн
2032 году	_____ тонн

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

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

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

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 10.10.2022 года по 31.12.2024 года.

Примечание:

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

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

Руководитель

Руководитель управления

Кабылтаева Айгерим Жанбир

(уполномоченное лицо)

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при нал

Место выдачи: г.Павлодар

Дата выдачи: 10.10.2022 г.



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

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
на 2022 год					
Всего, из них по площадкам:				12,25828099892	
НПС "Степное" КарНУ					
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00764	0,00011	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1797	0,002587	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01508	0,000217	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0002833	0,0000204	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0928	0,001336	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00764	0,00022	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1797	0,00517	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01508	0,000434	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,418	0,00602	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0928	0,00267	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001013	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00254	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000284	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Бутан-1-ол (Бутановый спирт) (102)	0,005253	0,02019	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000914	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00001167	0,00000084	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,001833	0,000132	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000628	0,000000452	0



[illegible]

5 - 31

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2022	НПС "Степное" КарНУ	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,01796	0,13716	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,418317	0,4009474	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,346846	0,3104034	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,053417	0,051385	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,3667205	0,26183007	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,136786	0,104124	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,000036	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глины, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,5292	2,084131	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008392	0,008145	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,012728	0,0123308	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,012728	0,0123308	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Уайт-спирит (1294*)	0,017025	0,01635	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Керосин (654*)	0,00444	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,13006	0,123434	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00111	0,0000504	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Взвешенные частицы (116)	0,010915	0,0402751	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000111	0,00005	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0002	0,00009	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001472	0,000072	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000264	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000767	0	0

Бригадат КР 2003 года № 7 «Электронный документ» - Электронный документ, созданный с помощью средств электронной подписи, который имеет юридическую силу, равнозначную документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2022	НПС "Степное" КарНУ	2-Этоксизуанол (Эпиловый эфир этилглицоля, Этилцеллозоль) (1497*)	0,00717	0,08837	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000562	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,0000026	0,000037413	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,000004137	0,000059553	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000013	0,000018717	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000111	0,00005	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Взвешенные частицы (116)	0,053	0,01216	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пыль абразивная (Корунд белый, Моноюрунд) (1027*)	0,008	0,0036	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0009124	0,00007243	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,039187	0,0036545	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000391	0,000176	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003332	0,00019	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,003125	0,01125	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Уайт-спирит (1294*)	0,003125	0,01125	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Керосин (654*)	0,000889	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0000508	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пыль абразивная (Корунд белый, Моноюрунд) (1027*)	0,0032	0,003456	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль врашающихся печей, боксит) (495*)	0,0052	0,00562	0

Бир акция КР 2003 жылдын 7 конституциялык «Электрондык кураат жана электрондык сыным кол коюу» туралы законун 7 баба, 1 тармагына сыйнес кагаз бетиндеги закон мен.
Электрондык кураат www.e-bisene.kz порталында кураалган. Электрондык кураат тутуусуна www.e-bisene.kz порталында тексере алысыз.
Даярдык документтосунан 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.e-bisene.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-bisene.kz.



7 - 31

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0034426	0,00123974	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003504	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0003457	0,00012444	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,001825	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	0,0000858	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002583	0,000093	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000278	0,0001	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0005	0,000127	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,1184	0,000428	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,486	0,00176	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0161	0,0000583	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000966	0,000003495	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,01288	0,0000466	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00001633	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00005694	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0000772	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Керосин (654*)	0,000282	0	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,001712	0	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қол қойылған құжат болып табылады. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріп аласыз. Дәлелді құжаттың сәйкестігі туралы 1-ші баптың 7-ші тармағындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-ші бабы, 1-ші тармағына сәйкес қол қойылған құжат болып табылады. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріп аласыз. Дәлелді құжаттың сәйкестігі туралы 1-ші баптың 7-ші тармағындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-ші бабы, 1-ші тармағына сәйкес қол қойылған құжат болып табылады. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріп аласыз. Дәлелді құжаттың сәйкестігі туралы 1-ші баптың 7-ші тармағындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-ші бабы, 1-ші тармағына сәйкес қол қойылған құжат болып табылады.



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00036	0,00000602	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00796	0,0344	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0746	0,00125	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0040764	0,305177	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003374	0,00025273	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0186	0,0803	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1144	0,494	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0358	0,1547	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,487	2,103	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,01	4,365	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02025	0,0022525	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005	0,00768	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003056	0,000132	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	0,000528	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000139	0,0000075	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,00001968	0,00147424	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0015072	0,112924	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00000619	0,00046333	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0144	0,43532	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,00001237	0,00092666	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,001333	0,0001224	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0278	0,00255	0

Без знака КЭД 003 является Электронным документом. Электронный документ, являющийся документом, созданным в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, имеет юридическую силу, равнозначную документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бир кураат КР 2003 жылдын 7-континенталдык Электрондук документ және электрондук саналма кылуу туралы 7-бөлүм, 1-тармагына сыйкын кыга бетиңиз камчыен тең. Бир кураат КР 2003 жылдын 7-континенталдык Электрондук документ және электрондук саналма кылуу туралы 7-бөлүм, 1-тармагына сыйкын кыга бетиңиз камчыен тең. Даярдык 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.e-gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-gov.kz.



10 - 31

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2022	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,01175	0,0000523	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000579	0,00000724	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Этилбензол (675)	0,000405	0,000001803	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Этилбензол (675)	0,000322	0,000001165	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,611	0,00272	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,00934	0,0000338	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,02025	0,0000901	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,149	0,000663	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00206	0,00258	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,267	0,01395	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1068	0,00558	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акриальдегид) (474)	0,01282	0,00067	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01282	0,00067	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0534	0,00279	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00261	0,00265	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000733	0,00000745	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4165	0,02176	0
2022	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3204	0,01674	0
на 2023 год					
Всего, из них по площадкам:				12,25568989892	
НПС "Степное" КарНУ					
2023	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,0000026	0,000037413	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00003864	0,000002784	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000405	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000914	0	0

Без права КР 2003 года 7 января 2003 года. Электронный документ (46) электронный цифровой код - туратты зманы 7 6-бы. 1 тармагына сайлас алған бетінің қорық тегі. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документіне сәйкес 1-ші 7-ші 2003-жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» заңымен документті на бұқалықом ностіте. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



12 - 31

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000122	0,000002195	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00004588	0,000011632	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0067062	0,0917968	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000005551	0,000075973	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,000004137	0,000059553	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0024784	0,0339332	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005	0,00768	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000007093	0,000010209	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,00001256	0,000023265	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0003167	0,0045612	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0008559	0,012331	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,418	0,01204	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008392	0,008145	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилендиололь) (1497*)	0,00717	0,08837	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,012728	0,0123308	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акриальдегид) (474)	0,012728	0,0123308	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,01796	0,13716	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,0138516	0,11327	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,003125	0,00967	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,005253	0,02019	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000002324	0,0000000312	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00474	0,018598	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Пыль абразивная (Корунд белый, Моноюринд) (1027*)	0,002	0,000036	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайлас алғаш бетіндегі қарармен тегі. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документіне сәйкес 1-ші баптың 7-ші тармағы 2003 жылғы «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.



13 - 31

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2023	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,5292	2,084131	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,001833	0,000132	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00001167	0,00000084	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00111	0,0000504	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Уайт-спирит (1294*)	0,017025	0,01635	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Керосин (654*)	0,00444	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Взвешенные частицы (116)	0,010915	0,0402751	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,13006	0,123434	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,3667205	0,26183007	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000213	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001312	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000264	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000767	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,418	0,00301	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01508	0,0001086	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0928	0,000668	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1797	0,001294	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00764	0,000055	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00291	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,418317	0,4009474	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,346846	0,3104034	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес ағартып берілген нұсқа.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеру аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,136786	0,104124	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,053417	0,051385	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0009124	0,00007243	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Керосин (654*)	0,000889	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,003125	0,01125	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,039187	0,0036545	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Уайт-спирит (1294*)	0,003125	0,01125	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0000772	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00001633	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Керосин (654*)	0,000282	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,001712	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00005694	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0034426	0,00123974	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Пыль абразивная (Корунд белый, Моножуринд) (1027*)	0,0032	0,003456	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003504	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Пыль абразивная (Корунд белый, Моножуринд) (1027*)	0,0003457	0,00012444	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,486	0,00176	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003056	0,000132	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02025	0,0022525	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,01288	0,0000466	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000139	0,0000075	0

Бир акция КР 2003 жылдын 7 конституциялык «Электрондык кураат жана электрондык сандык кол коюу» туралы законун 7 баба, 1 тармагына сыйлас кагаз бетиндеги законго, Электрондык кураат www.e-bisene.kz порталында курылат. Электрондык кураат тутуусуна www.e-bisene.kz порталында тексере алысыз. Даярдык документтосго пукаты 1 статьи 7 ЗРК, 01 январь 2003 жыл «Об электронном документе в электронной цифровой подписи» равноименный документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-bisene.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-bisene.kz.



15 - 31

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2023	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005	0,00768	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0161	0,0000583	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,1184	0,000428	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0144	0,43532	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,00001237	0,00092666	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0052	0,00562	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00796	0,0344	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,487	2,103	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0746	0,00125	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00036	0,00000602	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,01	4,365	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0015072	0,112924	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1144	0,494	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Саж, Углерод черный) (583)	0,0358	0,1547	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0186	0,0803	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003374	0,00025273	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002583	0,000093	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,001825	0

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес ағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документіне сәйкес 1-ші бабы 7-ші тармағы 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» заңымен документіне бұйыммен негізделген. Электрондық құжат сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



16 - 31

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2023	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,000278	0,0001	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0005	0,000127	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	0,0000858	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,00001968	0,00147424	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0040764	0,305177	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	0,000528	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00000619	0,00046333	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000966	0,000003495	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0001111	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00002867	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1068	0,00558	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0000508	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000002333	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0000459	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005	0,002236	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,00001998	0,000036762	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000746	0	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,267	0,01395	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0111	0,00102	0

Бұл құжат КЭ 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолжазба туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қызмет белгісін қоятын. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документіне сәйкес пункт 1-статья 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.



(6)
Баз. документ КР-2003-закон № 7 «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь о выборах Президента Республики Беларусь» от 28 июля 2003 г. - в редакции действующего законодательства.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 2 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eisenc.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eisenc.kz.



18 - 31

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2023	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000733	0,00000745	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00206	0,00258	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3204	0,01674	0
2023	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00261	0,00265	0
на 2024 год					
Всего, из них по площадкам:				12,23002029892	
НПС "Степное" КарНУ					
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000562	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,0000026	0,000037413	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000284	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000914	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0003167	0,0045612	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0008559	0,012331	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000013	0,000018717	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,000004137	0,000059553	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001013	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,001833	0,000132	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00001167	0,00000084	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0000459	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Бензина (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0002833	0,0000204	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Бензина (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000405	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00254	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000628	0,000000452	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес алғаш бетінен бастап, электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документіне сәйкес 1-ші бағыттағы 7-ші бағытта «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.



19 - 31

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00003864	0,000002784	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000007093	0,000010209	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000005551	0,000075973	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005	0,00768	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0024784	0,0339332	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0067062	0,0917968	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0000508	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000002333	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000746	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0001111	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анхидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00002867	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,00001998	0,000036762	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0015302	0,00283407	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,00001256	0,000023265	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00004588	0,000011632	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0041361	0,0076628	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00001017	0,00013928	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,00003238	0,00044316	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000005525	0,0000042449	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,00002035	0,00027855	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0928	0,00267	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00764	0,00022	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01508	0,000434	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,418	0,01204	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анхидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1797	0,00517	0

Бланк КР 2003 является 7-кратным «Электронный документ имеет электронные подписи коллег» тураты зинни 7 бабы. 1 туратына сайлас агаз бетиндегі қазыра тиз. Электрондық құжат www.elsense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elsense.kz порталында тексере аласыз. Дәлелді документіңізді 1-ші бағыттағы 7-ші бағыттағы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» разномыслие документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elsense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elsense.kz.



[illegible]

21 - 31

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,053417	0,051385	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,418317	0,4009474	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00474	0,018598	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,012728	0,0123308	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Уайт-спирит (1294*)	0,017025	0,01635	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Керосин (654*)	0,00444	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,012728	0,0123308	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,01796	0,13716	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Бутан-1-ол (Бутильовый спирт) (102)	0,005253	0,02019	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008392	0,008145	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этилглицероля, Этилцеллозоль) (1497*)	0,00717	0,08837	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0052	0,00562	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,000278	0,0001	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0034426	0,00123974	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0032	0,003456	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0005	0,000127	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес ағалы бетіменгі заңмен тегі. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді құжаттың сәйкесінше 1-ші бабы 7-ші тармағы 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	0,0000858	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	0,000528	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002583	0,000093	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,001825	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Керосин (654*)	0,000282	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,001712	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,1184	0,000428	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,486	0,00176	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0000772	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003504	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Пыль абразивная (Корунд белый, Моножуринд) (1027*)	0,0003457	0,00012444	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00001633	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00005694	0	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000139	0,0000075	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00036	0,00000602	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00796	0,0344	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003374	0,00025273	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0746	0,00125	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,487	2,103	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0186	0,0803	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1144	0,494	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,01	4,365	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0358	0,1547	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2024	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005	0,00768	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0144	0,43532	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003056	0,000132	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)	0,02025	0,0022525	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,00001237	0,00092666	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0015072	0,112924	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0040764	0,305177	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00000619	0,00046333	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,00001968	0,00147424	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0161	0,0000583	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00556	0,00051	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0433	0,00398	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0278	0,00255	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0111	0,00102	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0333	0,00306	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,01282	0,00067	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,267	0,01395	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1282	0,0067	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01282	0,00067	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033	0,00000001782	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,000324	0,0000193	0

Бир акция КР 2003 жылдын 7 конституциялык «Электрондык кураат жана электрондык сандык кол коюу» туралы законун 7 баба, 1 тармагына сыйлас кагаз бетиндеги законго, Электрондык кураат www.e-bisene.kz порталында курылган. Электрондык кураат тутуусуна www.e-bisene.kz порталында тексере алысыз. Даямды документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-bisene.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-bisene.kz.



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2024	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005	0,002236	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Свинца и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000005	0,000000027	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00434	0,000782	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001333	0,0001224	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)	0,001333	0,0001224	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000122	0,000002195	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01333	0,001224	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сера диоксид (Анидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1068	0,00558	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,02025	0,0000901	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,149	0,000663	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001215	0,00000541	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,0162	0,0000721	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,611	0,00272	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000966	0,000003495	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Бензол (64)	0,01288	0,0000466	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Этилбензол (675)	0,000322	0,000001165	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,00934	0,0000338	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3204	0,01674	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00261	0,00265	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0534	0,00279	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4165	0,02176	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000733	0,00000745	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес ағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документіне сәйкес 1-ші баптың 7-ші тармағына сәйкес 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «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.



25 - 31

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2024	НПС "Степное" КарНУ	Этилбензол (675)	0,000405	0,000001803	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Метилбензол (349)	0,01175	0,0000523	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00206	0,00258	0
2024	НПС "Степное" КарНУ	Сероводород (Дитиодисульфид) (518)	0,00000579	0,00000724	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	г/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2022 год							
Всего:							4,4320920
I							
2022	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,067	0,056012	0,0004906
2022	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	3,65	3,0514	0,026718
2022	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,36	0,30096	0,0026353
2022	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	3,75	3,135	0,02745
2022	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,01	0,00836	0,0000733
2022	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	1,81	1,51316	0,0132492
2022	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	260,4	217,6944	1,906128
2022	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	17,59	14,70524	0,1287588
2022	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	315,96	264,14256	2,3128272
2022	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,15	0,1254	0,001098
2022	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	1,73	1,44628	0,0126636
на 2023 год							
Всего:							4,4320920
I							
2023	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,067	0,056012	0,0004906

Бұл құжат КЭ 2003 жылдың 7-қазынағымен «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 1-бабына сәйкес қол қойылған және тексерілген. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасымен www.elicense.kz порталында тексеріле алады. Дәлелді құжаттың көшірмесі 1-ші бағыттағы 7-бағыттағы 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» заңымен документтің бумажному носителю. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



26 - 31

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/лм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	г/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2023	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	3,65	3,0514	0,026718
2023	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,36	0,30096	0,0026353
2023	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	3,75	3,135	0,02745
2023	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,01	0,00836	0,0000733
2023	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	1,81	1,51316	0,0132492
2023	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	260,4	217,6944	1,906128
2023	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	17,59	14,70524	0,1287588
2023	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	315,96	264,14256	2,3128272
2023	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,15	0,1254	0,001098
2023	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	1,73	1,44628	0,0126636
на 2024 год							
Всего:							4,4320920
I							
2024	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,067	0,056012	0,0004906
2024	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	3,65	3,0514	0,026718
2024	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,36	0,30096	0,0026353
2024	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	3,75	3,135	0,02745
2024	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,01	0,00836	0,0000733
2024	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	1,81	1,51316	0,0132492
2024	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	260,4	217,6944	1,906128
2024	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	17,59	14,70524	0,1287588
2024	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	315,96	264,14256	2,3128272
2024	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	0,15	0,1254	0,001098
2024	1	НПС "Степное" КарНУ	0,836	7,32	1,73	1,44628	0,0126636

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайлас ағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных 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.



27 - 31

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2022 год				
Всего, из них по площадкам:				34,654
НПС "Степное" КарНУ				
2022	НПС "Степное" КарНУ	Отходы пластика (20 01 39)	НПС "Степное"	0,015
2022	НПС "Степное" КарНУ	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	НПС "Степное"	0,062
2022	НПС "Степное" КарНУ	Макулатура (20 01 01)	НПС "Степное"	0,02
2022	НПС "Степное" КарНУ	Смет с твердых покрытий (20 03 03)	НПС "Степное"	10
2022	НПС "Степное" КарНУ	Пищевые отходы (20 01 08)	НПС "Степное"	4,205
2022	НПС "Степное" КарНУ	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды (15 02 03)	НПС "Степное"	1
2022	НПС "Степное" КарНУ	Лом и пыль отработанных абразивных кругов (12 01 99)	НПС "Степное"	0,017
2022	НПС "Степное" КарНУ	Использованная изоляционная пленка (17 06 04)	НПС "Степное"	0,1
2022	НПС "Степное" КарНУ	Отработанные шины (16 01 03)	НПС "Степное"	0,21
2022	НПС "Степное" КарНУ	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (19 08 16)	НПС "Степное"	0,7
2022	НПС "Степное" КарНУ	Отходы строительных материалов (17 09 04)	НПС "Степное"	0,201
2022	НПС "Степное" КарНУ	Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	НПС "Степное"	0,2
2022	НПС "Степное" КарНУ	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	НПС "Степное"	0,094
2022	НПС "Степное" КарНУ	Отработанные масла (13 02 08*)	НПС "Степное"	0,366
2022	НПС "Степное" КарНУ	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	НПС "Степное"	0,02
2022	НПС "Степное" КарНУ	Отработанные фильтры (16 01 07*)	НПС "Степное"	0,02
2022	НПС "Степное" КарНУ	Промасленная ветошь (15 02 02*)	НПС "Степное"	0,318
2022	НПС "Степное" КарНУ	Металлолом (17 04 07)	НПС "Степное"	0,3
2022	НПС "Степное" КарНУ	Твердые бытовые отходы (20 03 99)	НПС "Степное"	10
2022	НПС "Степное" КарНУ	Песок, загрязненный нефтепродуктами (17 05 03*)	НПС "Степное"	1,306
2022	НПС "Степное" КарНУ	Нефешлам (05 01 03*)	НПС "Степное"	5,4
2022	НПС "Степное" КарНУ	Зола (сажа) (10 01 14*)	НПС "Степное"	0,1

Бригад КР 2003 является 7-кратной «Электронный документ имеет электронные подписи, кол-во» туратты зинни 7 бабы. 1 тураттына сайлас агаз бетинги карган тен. Электронный документ www.elicense.kz порталына каралган. Электронный документ тураттына сайлас www.elicense.kz порталына тексеру аласы. 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.



28 - 31

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2023 год				
Всего, из них по площадкам:				34,654
НПС "Степное" КарНУ				
2023	НПС "Степное" КарНУ	Отходы пластика (20 01 39)	НПС "Степное"	0,015
2023	НПС "Степное" КарНУ	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	НПС "Степное"	0,062
2023	НПС "Степное" КарНУ	Макулатура (20 01 01)	НПС "Степное"	0,02
2023	НПС "Степное" КарНУ	Смет с твердых покрытий (20 03 03)	НПС "Степное"	10
2023	НПС "Степное" КарНУ	Пищевые отходы (20 01 08)	НПС "Степное"	4,205
2023	НПС "Степное" КарНУ	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды (15 02 03)	НПС "Степное"	1
2023	НПС "Степное" КарНУ	Лом и пыль отработанных абразивных кругов (12 01 99)	НПС "Степное"	0,017
2023	НПС "Степное" КарНУ	Использованная изоляционная пленка (17 06 04)	НПС "Степное"	0,1
2023	НПС "Степное" КарНУ	Отработанные шины (16 01 03)	НПС "Степное"	0,21
2023	НПС "Степное" КарНУ	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений (19 08 16)	НПС "Степное"	0,7
2023	НПС "Степное" КарНУ	Отходы строительных материалов (17 09 04)	НПС "Степное"	0,201
2023	НПС "Степное" КарНУ	Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	НПС "Степное"	0,2
2023	НПС "Степное" КарНУ	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	НПС "Степное"	0,094
2023	НПС "Степное" КарНУ	Отработанные масла (13 02 08*)	НПС "Степное"	0,366
2023	НПС "Степное" КарНУ	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	НПС "Степное"	0,02
2023	НПС "Степное" КарНУ	Отработанные фильтры (16 01 07*)	НПС "Степное"	0,02
2023	НПС "Степное" КарНУ	Промасленная ветошь (15 02 02*)	НПС "Степное"	0,318
2023	НПС "Степное" КарНУ	Металлолом (17 04 07)	НПС "Степное"	0,3
2023	НПС "Степное" КарНУ	Твердые бытовые отходы (20 03 99)	НПС "Степное"	10
2023	НПС "Степное" КарНУ	Песок, загрязненный нефтепродуктами (17 05 03*)	НПС "Степное"	1,306
2023	НПС "Степное" КарНУ	Нефтьшлам (05 01 03*)	НПС "Степное"	5,4
2023	НПС "Степное" КарНУ	Зола (сажа) (10 01 14*)	НПС "Степное"	0,1

Брел-код КР 2003 является 7-значным кодом «Электронный документ имеет электронные подписи кол-во» турата зманы 7 байт. 1 туратина сайлас агаз бетисиги кызыл тик. Электронный документ www.elicense.kz порталында каралган. Электронный документ туратинасынын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Таблица 4

Бир акция КР 2003 жылдын 7 конституциялык «Электрондык кураат жана электрондык сыным кол коюу» туралы законун 7 баба, 1 тармагына сыйнес калга бетиндеги закон мен.
Электрондык кураат www.e-bisnes.kz порталында кураалган. Электрондык кураат тутуусуна www.e-bisnes.kz порталында тексере алынат.
Даярдык документтосунан пункт 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-bisnes.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-bisnes.kz.



Таблица 5

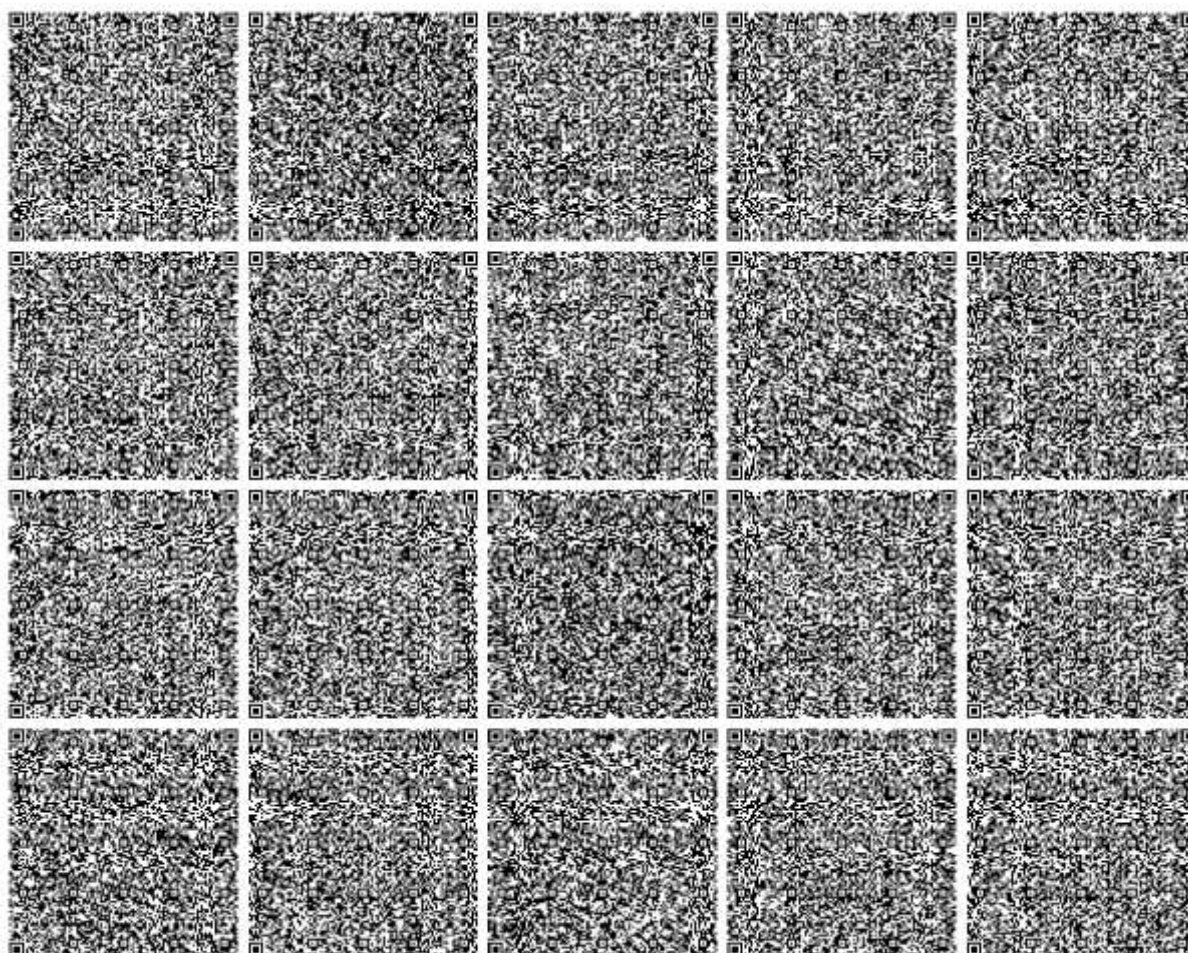
Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах



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

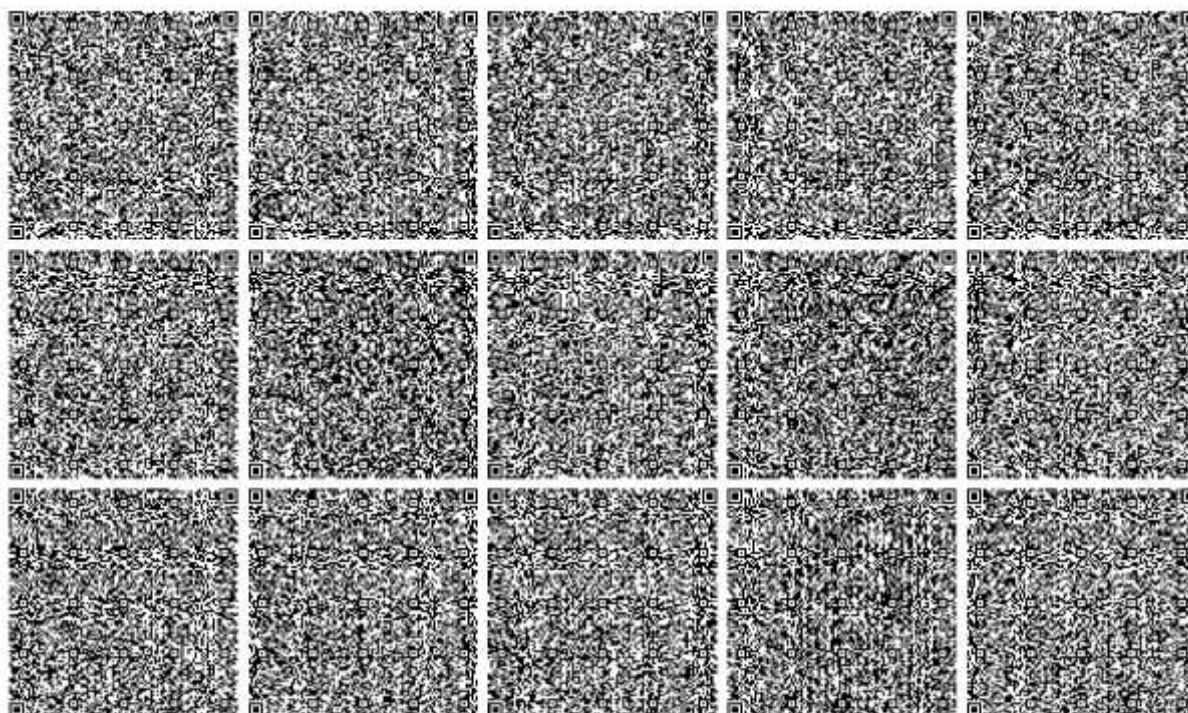
Экологические условия

1. Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим Разрешением. 2. Производить плату за негативное воздействие на окружающую среду согласно Налоговому законодательству Республики Казахстан. 3. Отчет о выполнении Программы производственного экологического контроля представлять в Департамент экологии по Павлодарской области согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля». 4. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды, реализовывать в полном объеме в установленные сроки. 5. Отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды представлять в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения». 6. Соблюдать положения Программы управления отходами.



Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайлас алғаш бетінің заңмен тег.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері 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 9

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУ
АГЕНТТІГІНІҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН
ҚОРҒАУ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПАВЛОДАРСКОЙ
ОБЛАСТИ АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»

140002, Павлодар қаласы, Торайғырова көшесі, 70/2
тел.: 8 (7182) 55-39-14, 55-18-82, факс: 8 (7182) 55-48-24
e-mail: pav_dgsen@rambler.ru

2024 ж. 09. № 4-269/1654

140002, город Павлодар, ул. Торайгырова, 70/2
тел.: 8 (7182) 55-39-14, 55-18-82, факс: 8 (7182) 55-48-24
e-mail: pav_dgsen@rambler.ru

**«КазТрансОйл» АҚ
Шығыс филиалы Павлодар
құбыры басқармасының бастығы
Павлодар қаласы, Солтүстік
өнеркәсіп аймағы
Е. Зеронинге**

Қазақстан Республикасының 2013 жылғы 15 сәуірдегі «Мемлекеттік қызметтер туралы» №88 Заңы негізінде санитариялық-қорғаныс аймағын ұйымдастыру, және абаттандыру жобасын келісу жөніндегі 2014 жылғы 03.09. кіріс № 4495 өтінішіңізді ҚР тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаменті қарады.

Санитариялық ережелерге сәйкес келеуі жөніндегі санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды қоса беріліп отыр.

Қазақстан Республикасының 2013 жылғы 15 сәуірдегі «Мемлекеттік қызметтер туралы» №88 Заңы негізінде 25 бабына байланысты қабылданған шешімге шағымдануға құқылысыз.

Қосымша: қорытынды 1 парақта.

**ҚР тұтынушылардың құқықтарын қорғау
агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың
құқықтарын қорғау департаменті
басшысының м.а.**

С. Оспанова

Орынд. Койбагарова Г.Б.,
тел. 551581

000517



Павлодарское нефтепроизводное управление
восточного филиала АО «КАЗТРАНСОЙЛ»
г. Павлодар, Северная промзона,
Зеронин Е.

На основании Закона Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года № 88-V ЗРК «О государственных услугах» Вышеуказанное вх. № 4495 от 03.09.2014 года о согласовании проекта санитарно-защитной зоны департаментом по защите прав потребителей Павлодарской области Комитетом РК по защите прав потребителей рассмотрено.

Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии санитарным правилам прилагается.

На основании ст.25 Закона Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года №88-V ЗРК «О государственных услугах» Мы вправе обжаловать принятое решение.

Приложение: заключение на 1 листе.

В о руждидеттең деңгүзеттең
по защите прав потребителей
Павлодарской области Комитета РК
по защите прав потребителей

С.О.О.О.О.О.

Казахстан Республикасы Тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органның атауы Наименование государственного органа Департамент по защите прав потребителей Павлодарской области комитета РК по защите прав потребителей	Нысанның ЕКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КУЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО Казахстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2011 жылғы 20 желтоқсандағы № 902 бұйрығымен бекітілген № 199 /е нысаны медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 199/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 902

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 58
09 2014 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза) **Проект обоснования размера (окончательной) санитарно-защитной зоны НПС "Степное" Павлодарского нефтепроводного управления восточного филиала АО «КазТрансОйл».**

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

Жүргізілді (Проведена) по обращению от 03.09.2014 г. вх. № 4495

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

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель) **Павлодарское нефтепроводное управление восточного филиала АО «КАЗТРАНСОЙЛ», г. Павлодар, Северная промышленная зона, тел. 733241, руководитель управления Е.Зеронин, БИН 970540000107**

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

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы) сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельности) **поддержание необходимых рабочих параметров по транспортировке нефти в магистральном нефтепроводе «Омск - Павлодар-Шымкент».**

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «ЭКОС» лицензия МООС РК №01002Р от 30.05.2007 года.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Заявление, проект обоснования размера СЗЗ.**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не представлено**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций) **Корытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение) не имеются**

8. Сараптама жүргізілетін нысанның 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) **Представленный на согласование проект обоснования размера окончательной санитарно-защитной зоны для НПС "Степное", разработан ТОО «ЭКОС». Станция расположена в степной зоне Павлодарской области, в 260 км южнее г. Павлодар, в 4 км северо-западнее с.Коктыбе Экибастузского района, рядом с автодорогой Павлодар – Караганды и в 2 км от канала Иртыш – Караганды. Предприятие размещается на земельном участке, согласно акта на право частной собственности, кадастровый № 14-219-080-006 от 12.12.2010 года. Целевое назначение - для размещения объектов нефтепровода. На НПС осуществляются следующие технологические операции: транспортировка нефти; техническое обслуживание технологического оборудования.**

В состав АВП входят: магистральная насосная с насосами МНА в количестве 3 штук с системой смазки, охлаждения и откачки утечек; площадка насосов Вартингтон 4WUJ-12; камера пуска-приема очистного устройства (КПШОУ); технологические трубопроводы; системы водоснабжения, теплоснабжения, вентиляции, канализации, пожаротушения, электроснабжения, автоматики, АСУ, связи, производственно-бытовые здания и сооружения. На промплощадке НПС выявлено 34 стационарных источников выделения, которые одновременно являются и источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из них 30 организованных источников, 4 источника неорганизованных: котельная; топливные емкости; магистральная насосная; блок-бокс маслосистемы; сборники утечек нефти; сварочный пост; токарный участок; гараж; пожарное депо; АЗС; дизель – генераторы; емкости для дизтоплива; емкость для хранения турбинного масла; мастерская КИПиА; площадка насосов «Вартингтон»; камера пуска ОУ; площадка фильтров; Летняя стойка автотранспорта. В процессе

деятельности НПС "Степное" от источников будут выбрасываться загрязняющие вещества 28 наименований 1 - 4 классов опасности. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха производился по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭРА».

Для НПС "Степное" была принята и согласована санитарно-эпидемиологическим заключением (№215 от 01.06.2010 года) граница санитарно-защитной зоны шириной 500 м. Измерения, проведенные на границе санитарно-защитной зоны НПС "Степное" на расстоянии 500 м по направлению к жилой зоне, показали, что максимальные значения загрязнения атмосферного воздуха не превышали ПДК. Результаты замеров на границе СЗЗ представлены в приложении 10. Таким образом, обоснованность размеров СЗЗ подтверждена результатами натурных исследований и измерений, выполняемых ежеквартально по программе производственного мониторинга в 2011 – 2014 годах.

Анализируя результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, установлено, что на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, ни по одному из рассматриваемых ингредиентов и группам суммарного вредного воздействия, т.е. подтверждено соблюдение установленных гигиенических нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе расчетной санитарно-защитной зоны, принятой для НПС "Степное".

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты), (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровье населения, ориентация по сторонам света;) Для НПС "Степное" была принята и согласована санитарно-эпидемиологическим заключением (№215 от 01.06.2010 года) граница санитарно-защитной зоны шириной 500 м. Пкласс. Обоснованность размеров СЗЗ подтверждена результатами натурных исследований и измерений, выполняемых ежеквартально по программе производственного мониторинга в 2011 – 2014 годах.

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

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект обоснования размера (окончательной) санитарно-защитной зоны НПС "Степное" Павлодарского нефтепроводного управления восточного филиала АО «КазТрансОйл».

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-шарак) пайдалынуға берілетін немесе қайта жанартылған нысанлардың, нобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)

(толық наименование объекта, хозяйствующего субъекта (предназначение), отвод земельного участка под строительство, проектной документация, реконструкция или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.) (санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы).

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) Сай немесе сай емес тігін көрсетіңіз (Соответствует или не соответствует (нужное подчеркнуть (указать)).

требованию Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.01.2012 года №93

Ұсыныстар (Предложения):

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

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

ҚР тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаменті басшысының м.а.



(Handwritten signature)

С. Оспанова

(Тегі, яты, әкесінің яты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись))

Орынд. Койбагарова Г.Б.
Тел.551581



№0010786

Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі (коды) - 14-219-080-006

Меншік иесі - "КазТрансОйл" акционерлік қоғамы, Астана қаласы, Алматы ауданы,
Қабанбай батыр даңғылы, 20 үй

Жер учаскесінің құқығы - жеке меншік

Жер учаскесінің көлемі - 4,9614 га.

Жер учаскесін пайдалану нысаны - мұнай құбыры нысаналарын орналастыру үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпашылықтар - сервитут белгіленген

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінбейді

Актінің берілу негізі - Павлодар облысы Екібастұз қаласы әкімшілігінің 2005 жылғы
25 наурыздағы № 195/4 қаулысы

Кадастровый номер земельного участка (код) - 14-219-080-006

Собственник - Акционерное общество "КазТрансОйл", г. Астана, район Алматы,
проспект Кабанбай батыра, дом 20

Право на земельный участок - частная собственность

Площадь земельного участка - 4,9614 га.

Целевое назначение земельного участка - для размещения объектов нефтепровода

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - установлен
сервитут

Делимость земельного участка - неделимый

Основание выдачи акта - постановление Акимата города Екибастуза Павлодарской
области от 25 марта 2005 года № 195/4

КАДАСТРОВЫЙ НОМЕР ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	14-219-080-006
ПЛОЩАДЬ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	4,9614 га
ПРАВОВАЯ ФОРМА СОБСТВЕННОСТИ	частная собственность
ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	для размещения объектов нефтепровода
ОГРАНИЧЕНИЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ОБРЕМЕНЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	установлен сервитут
ДЕЛИМОСТЬ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	неделимый

Итого: 2405/26331

Владельца: Бекмембетов Б.Х.

Владельца: Красовников Ш.К.

219080006

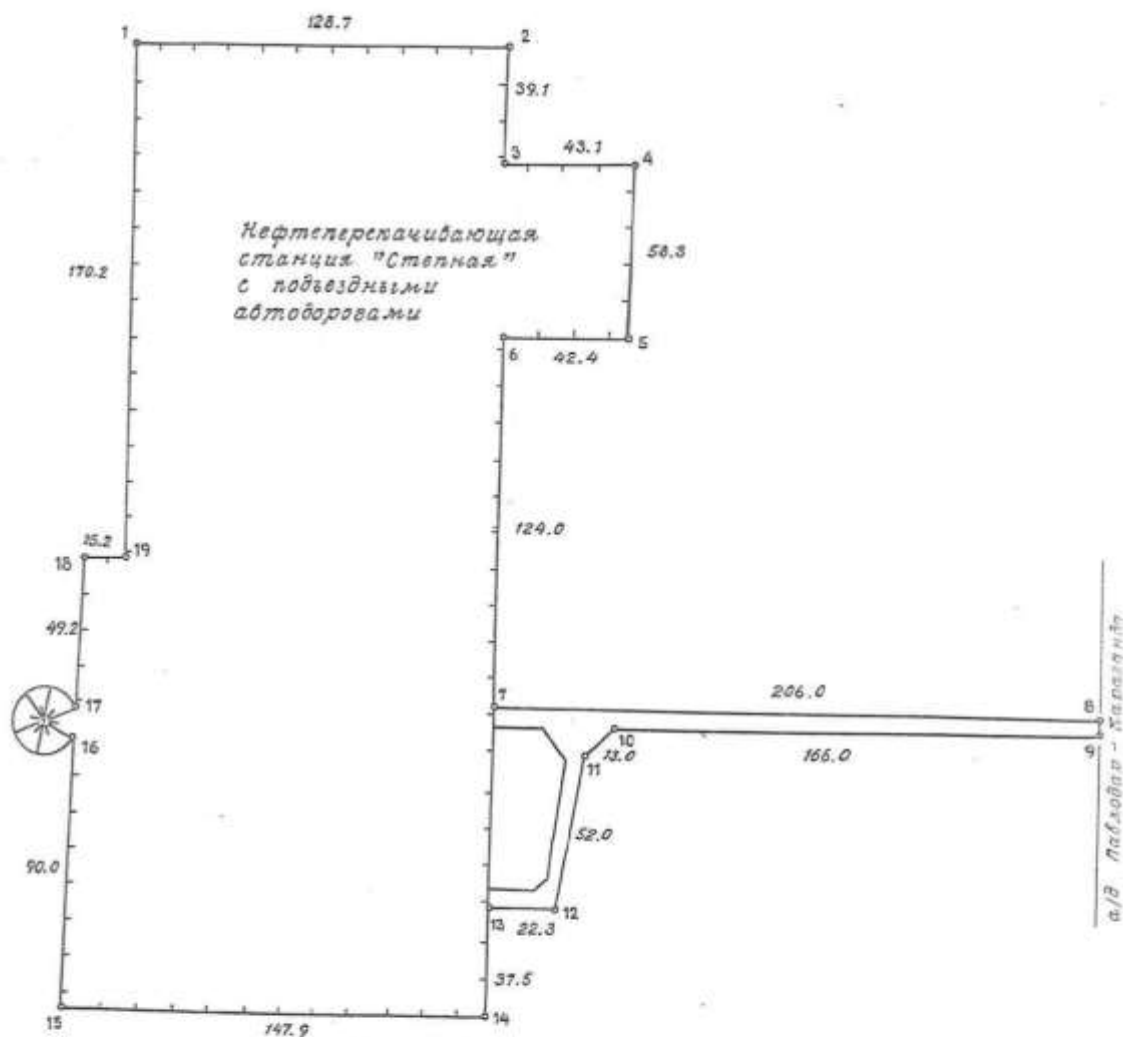


№ 0010786

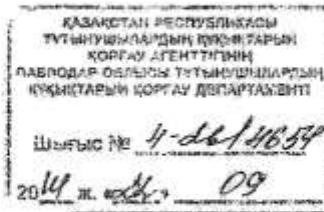
Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері - Екібастұз қаласы аумағында, Көктобе ауылы

Местоположение участка - территория города Екибастуза, с. Коктобе



Масштаб 1: 2000



Павлодарское нефтепроводное управление
восточного филиала АО «КАЗТРАНСОЙЛ»
г. Павлодар, Северная промзона,
Зеронин Е.

На основании Закона Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года № 88-V ЗРК «О государственных услугах» Выше заявление вх. № 4495 от 03.09.2014 года о согласовании проекта санитарно-защитной зоны департаментом по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета РК по защите прав потребителей рассмотрено.

Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии санитарным правилам прилагается.

На основании ст.25 Закона Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года №88-V ЗРК «О государственных услугах» Мы вправе обнародовать принятое решение.

Приложение: заключение на 1 листе.

Я, руководитель департамента
по защите прав потребителей
Павлодарской области, Комитета РК
по защите прав потребителей,

И.И. ЗЕРОНИН

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУ
АГЕНТТІГІНІҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН
ҚОРҒАУ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПАВЛОДАРСКОЙ
ОБЛАСТИ АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»

140002, Павлодар қаласы, Торайғыров көшесі, 70/2
тел.: 8 (7182) 55-39-14, 55-18-82, факс: 8 (7182) 55-48-24
e-mail: pav_dgsen@rambler.ru

2014 ж. 09. № 4-26/4654

140002, город Павлодар, ул. Торайгырова, 70/2
тел.: 8 (7182) 55-39-14, 55-18-82, факс: 8 (7182) 55-48-24
e-mail: pav_dgsen@rambler.ru

«КазТрансОйл» АҚ
Шығыс филиалы Павлодар
құбыры басқармасының бастығы
Павлодар қаласы, Солтүстік
өнеркәсіп аймағы
Е. Зеронинге

Қазақстан Республикасының 2013 жылғы 15 сәуірдегі «Мемлекеттік қызметтер туралы» №88 Заңы негізінде санитариялық-қорғаныс аймағын ұйымдастыру, және абаттандыру жобасын келісу жөніндегі 2014 жылғы 03.09. кіріс № 4495 өтінішіңізді ҚР тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаменті қарады.

Санитариялық ережелерге сәйкес келеуі жөніндегі санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды қоса беріліп отыр.

Қазақстан Республикасының 2013 жылғы 15 сәуірдегі «Мемлекеттік қызметтер туралы» №88 Заңы негізінде 25 бабына байланысты қабылданған шешімге шағымдануға құқылысыз.

Қосымша: қорытынды 1 парақта.

ҚР тұтынушылардың құқықтарын қорғау
агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың
құқықтарын қорғау департаменті
басшысының м.а.

С. Оспанова

Орынд. Койбагарова Г.Б.,
тел. 551581

000517

ПАСПОРТ

Аспирационной установки АУ-1

ВФ АО «КазТрансОйл»

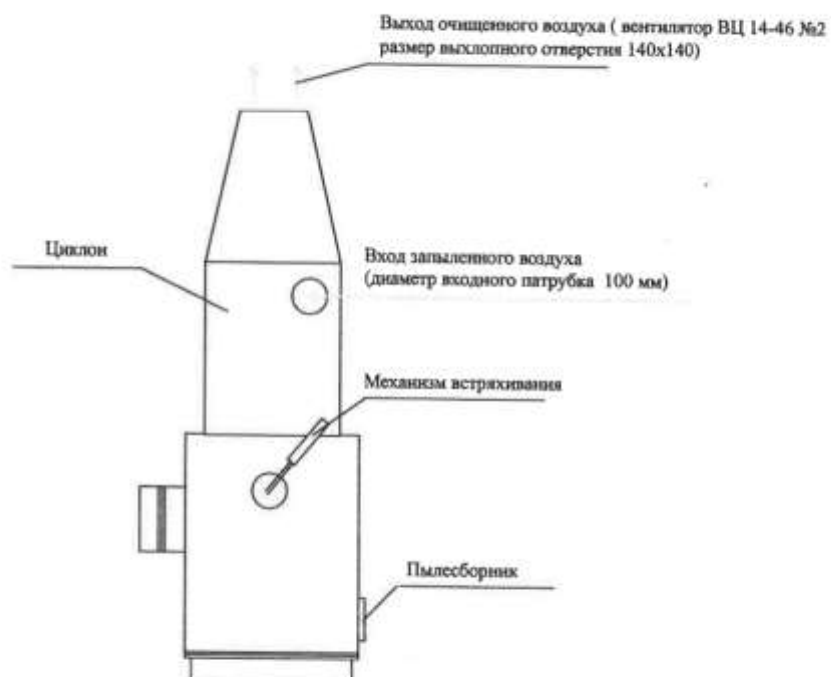
Карагандинское нефтепроводное управление

НПС «Степное»

Токарная мастерская

г.Караганда

Схема пылеулавливающего агрегата ПА-218



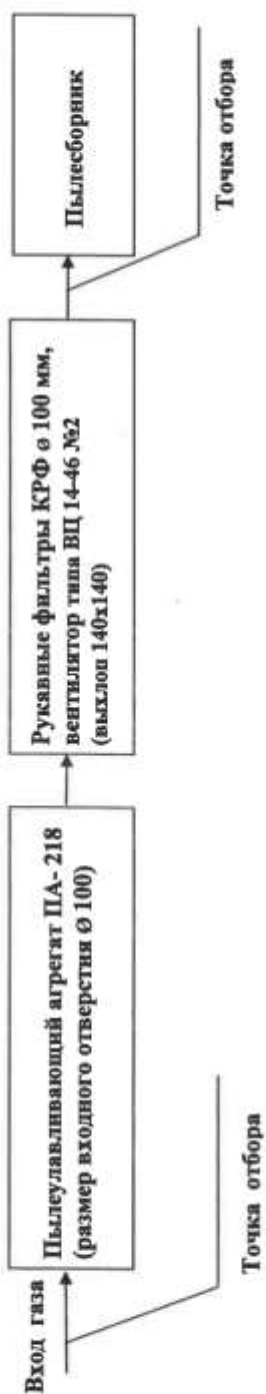
ПАСПОРТ **аспирационной установки № АУ-1**

1. Наименование предприятия: ВФ АО «КазТрансОйл», ПНУ
2. Участок: НПС «Стенное», токарная мастерская
3. Назначение и тип установки: Пылеулавливающий агрегат ПА-218, предназначен для улавливания мелкой металлической стружки, от заточного станка
4. Режим работы: периодический
5. Местонахождение системы: в помещении мастерской (отметка + 0,0м)
6. Когда и кем выполнен проект: -
7. Кем выполнен монтаж: -
8. Эксплуатационные показатели работы аспирационной установки:

№ п/п	Наименование оптимальных (регламентируемых) параметров	Единицы измерения	Показатели работы	
			технические	фактические
Пылеулавливающий агрегат ПА-218 (вентилятор типа ВЦ 14-46 №2)				
1	Производительность по газу (по воздуху) - на входе - на выходе	м³/час	800 800	784,22 751,46
2	Гидравлическое сопротивление	кгс/м²	-	-
3	Температура очищаемого газа (воздуха) - на входе - на выходе	°C	- -	+20 +20
4	Давление (разряжение) очищаемого газа (воздуха) на входе	кгс/м²	180	170
5	Влагосодержание газа (воздуха)	г/м³	-	-
6	Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе) - на входе - на выходе	г/м³	- -	0,08284 0,00177
7	Расход воды (раствора) на орошение	м³/час	-	-
8	Давление воды (раствора)	кг/см²	-	-
9	Эффективность очистки	%	98,0	97,95
Электродвигатель: 4А80 А2 У3				
1	Мощность	кВт	1,5	1,5
2	Число оборотов	об/мин	2860	2860

2

9. Схема аспирационной установки МАУ-1



Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной ответственностью



KZ.I.14.0003

Казахстанский проектно-исследовательский институт
"КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
140000, Павлодар қаласы, Крупная көшесі, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
"Қазақстан Халық Банкі" АҚ-де БСК HSBKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
140000, г. Павлодар, ул. Крупской, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Сертификат соответствия СТ РК ИСО 9001-2016 № KZ.7100858.07.03.01446

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № KZ.I.14.0003 от 25.03.2016 г.

Ф.МИ 08.02.12/Ф

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 107-10-18

Заказчик (наименование и адрес): АО «КазТрансОйл», г. Астана, пр. Тураң, здание 20, нежилое помещение 12

Наименование объекта испытания: выбросы стационарных источников загрязнения атмосферы

Место отбора объекта испытания: КНУ НПС «Степное», ПА-218 (механическая мастерская)

Проба отобрана: исполнителем

Дата отбора объекта испытания: 11.10.2018 г.

Дата проведения испытаний: 11.10.2018 г.

Метеорологические факторы во время проведения испытаний: температура воздуха, °С: 15
относительная влажность, %: 61
давление, мм. рт. ст.: 731

Наименование и обозначение НД на метод испытаний и метод отбора объекта испытания: СТ РК 17.0.0.03.-2002; СТ РК ГОСТ Р 50820-2005;
СТ РК 1877-2009; ГОСТ 17.2.4.07-90, п. 1; ГОСТ 17.2.4.06-90;
СТ РК 1516-2006; СТ РК 1517-2006

Наименование параметров	Единица измерения	Результаты испытаний
Тип установки	-	Рециркуляционный пылеулавливающий агрегат ПА-218
Площадь сечения воздуховода до установки	м ²	0,03
Полное давление (разрежение) газа перед установкой	кгс/м ²	-70,7
Скорость воздушного потока до установки	м/с	6,9
Объем газа, поступающего на очистку	м ³ /час	745,20
Объем газа (н.у.), поступающего на очистку	м ³ /час	667,03
Площадь сечения воздуховода после установки	м ²	0,06
Полное давление газа после установки	кгс/м ²	74,3
Скорость воздушного потока после установки	м/с	3,5
Объем газа после очистки	м ³ /час	756,00
Объем газа (н.у.) после очистки	м ³ /час	676,70
Температура газа на входе в установку	°С	21
Температура воздуха в цехе	°С	21
Запыленность газа на входе в установку (пыль металлическая)	мг/м ³	54,4
Запыленность в воздухе рабочей зоны (пыль металлическая)	мг/м ³	2,3
Степень очистки газа	%	95,7
Выброс		
Пыль металлическая	г/сек	0,000432
Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны		
Пыль металлическая	мг/м ³	0,43

Ф.И.О. лица, проводившего исследование:

Инженер СЭП *Ахметов* С.К. Ахметов

Дата оформления протокола: 24.10.2018 г.

Заместитель технического директора по исследованиям

В.Н. Осипов

Протокол распространяется только на объект, подвергнутый испытанию
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена

стр. 1 из 1

СТ РК 1474-2016

ПАСПОРТ КАЧЕСТВА НЕФТИ № 20240700001 от 01.07.2024

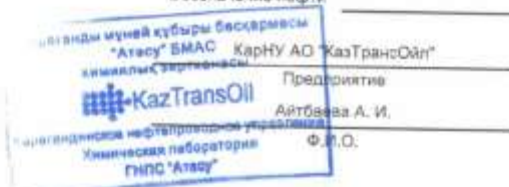
Пункт приема - сдачи нефти ГНПС "АТАСУ"
Лаборатория предприятия КНУ АО «КАЗТРАНСОЙЛ»
№ узла учета _____
№ резервуара _____
№ маршрута _____
№ накладной автоцистерны _____
Наименование танкера (при необходимости) _____
Дата и время отбора пробы 01.07.2024 00:15

Место отбора проб - на прием из ГНПС Павлодар

№	Наименование показателя	Результат испытаний	Метод испытаний
1.	Температура нефти, °C	16,0	
2.	Давление нефти, МПа	1,38	
3.	Плотность нефти при условиях измерения и давлении, кг/м³	871,2	СТ РК 2.153
4.	Плотность нефти при температуре 20 °C, кг/м³	867,4	СТ РК 2.153
5.	Плотность нефти при температуре 15 °C, кг/м³	870,9	СТ РК 2.153
6.	Массовое содержание серы, %	1,42	СТ РК АСТМ Д 4294
7.	Давление насыщенных паров, кПа (мм рт. ст.)	()	ASTM D 6377
8.	Массовое содержание воды, %	0,12	ГОСТ 2477
9.	Концентрация хлористых солей, мг/дм³	22,8	ГОСТ 21534
10.	Массовое содержание хлористых солей, %	0,0026	ГОСТ 21534
11.	Массовое содержание механических примесей, %	0,0062	ГОСТ 6370
12.	Суммарное массовое содержание балласта, %	0,1288	СТ РК 1474
13.	Содержание хлорорганических соединений, млн ⁻¹ (ppm)	-*	ГОСТ Р 52247
14.	Массовое содержание парафина, %	-	ГОСТ 11851
15.	Температура потери текучести нефти (застывания), °C	-	СТ РК АСТМ Д 5853
16.	Выход фракций, %: при температуре до 200 °C при температуре до 300 °C		ГОСТ 2177
17.	Массовое содержание сероводорода, млн ⁻¹ (ppm)	-	ГОСТ 33690
18.	Массовое содержание метил - и этилмеркаптанов, млн ⁻¹ (ppm)	-	ГОСТ 33690
19.	Кинематическая вязкость, мм²/с (сСт) при температуре °C		СТ РК АСТМ Д 445

Обозначение нефти

2.2.1. СТ РК 1347-2024



Лаборант химического анализа

Должность

Подпись

* отсутствует фракция нефти, выкипающая до температуры 204 °C



«ВИЛЬСОН КАЗАХСТАН» ЖШС
Комплексное предприятие АЗС/АЗС
г. Алматы, ул. Мухоморова, 11
Тел.: +7 (707) 340-48-39 (+707) 350-1477
www.vilson.kz

ТОО «ВИЛЬСОН КАЗАХСТАН»
Производство дизельного топлива
г. Алматы, ул. Мухоморова, 11
Тел.: +7 (707) 340-48-39 (+707) 350-1477
www.vilson.kz

Утверждаю:
Заместитель генерального директора
по техническим вопросам
ТОО «Вильсон Казахстан»
Дондаренко М.М.



**Блок-контейнерная
дизельная электростанция (БКДЭС-400/А)
мощностью 400кВА, автоматизированная.**

БКДЭС-400/А-700ПС

ПАСПОРТ

Алматы 2020 г.

Содержание	2
1. Общая часть	2
1.1 Условия создания	2
1.2 Дизельные генераторные установки производства фирмы FG WILSON	2
1.3 Нормы и правила	3
1.4 Описание объекта	3
1.5 Условия эксплуатации и характеристики окружающей среды	5
2. Конструктивные решения	5
3. Тепломеханическая часть	6
3.1 Подача дизельного топлива	7
3.2 Требования к дизельному топливу	7
3.3 Охлаждение двигателя	9
3.4 Выхлопная система	10
4. Вентиляция и отопление	10
5. Электрическая часть	11
5.1 Электроосвещение	11
5.2 Монтаж	12
5.3 Заземление	12
6. Транспортирование и монтаж БКДЭС	12
7. Пожароохранная сигнализация и пожаротушение	13
8. Мероприятия по пожарной безопасности	15
Чертежи и схемы	19

ПАСПОРТ Блок-контейнерная дизельная электростанция (БКДЭС-400/А) мощностью 400кВА, автоматизированная.		БКДЭС -400/А-700ПС	
1. Общая часть. 1.1. Условие создания Данная блок-контейнерная дизельная электростанция (БКДЭС-400/А) мощностью 400кВА, автоматизированная разработана в связи с необходимостью обеспечения электропотребителей на объекте надежным электроснабжением на время кратковременных перебоев электроснабжения отключений электроэнергии. 1.2. Дизельные генераторные установки производства фирмы FG WILSON Данные генераторные установки относятся к семейству промышленных электростанций, предназначенных для тяжелого режима работы, и способны работать в любых условиях, требуя только заливки охлаждающей жидкости, топлива и аккумуляторной кислоты. Многолетний опыт фирмы FG WILSON в создании дизельных электростанций гарантирует их высокое качество, надежность и эффективность при производстве электроэнергии. Блок-контейнерная дизельная электростанция (далее БКДЭС) поставляется полностью в собранном виде и обеспечивает превосходную работу при высокой надежности. Дизель-генераторная установка (далее ДГУ) оснащена современной электронной системой управления. Системы управления позволяют управлять электростанцией вручную или автоматически. Они оснащены звуковой сигнализацией о неисправности и даже системой останова двигателя при возникновении каких-либо проблем. Дизель-генератор Р400-3 работает в резервном режиме. Система управления дизельного генератора автоматическая, поэтому на требует постоянного обслуживания персонала. Технические характеристики ДГУ - см. приложение 1.		Блок-контейнерная дизельная электростанция мощностью 400кВА, автоматизированная. Паспорт 700 "Вильсон Казахстан"	
Изд. №	Лист	Изд. №	Лист
1	1	1	1

1.3 Нормы и правила Данная блок-контейнерная дизельная электростанция (БКДЭС-400/А) мощностью 400кВА, разработана на основании стандарта организации на изготовление контейнеров для электростанций, технических характеристик дизель-генератора модели Р400-3, рекомендаций завода-изготовителя FG Wilson, Великобритания. Блок-контейнер разработан в соответствии со стандартом организации ТОО «Вильсон Казахстан» «Кожухи и контейнеры для электростанций» СТ ТОО 40937685-01-2007. Блок-контейнер для станции Р400-3 выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами Республики Казахстан, в том числе по взрыво- и пожаробезопасности. В части технических решений система должна удовлетворять Правилам, действующим в Республике Казахстан: - СП РК 4.04-111-2014 "Технологическое проектирование дизельных электростанций"; - СН РК 4.04-19-2003 Инструкция по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий; - СП РК 4.02.101-2012 Отопление, вентиляция, кондиционирование; - Правила устройства электроустановок (7 ред.); - СП РК 2.04-107-2013 Строительная теплотехника; - СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. 1.4. Описание объекта. Проектом предусмотрена схема энергоснабжения при помощи источника резервного питания - дизельной электростанции производства FG WILSON Р400-3. Блок-контейнер предназначен для установки в него дизельной электростанции модели FG WILSON Р400-3, защиты ее от вредных воздействий окружающей среды (атмосферных осадков, солнечных лучей, ветровых нагрузок и т.д.), обеспечения нормальных условий работы вне специального помещения. Такой контейнер решает проблемы с нехваткой специализированных помещений, делает станцию мобильной и автономной.		БКДЭС -400/А-700ПС	
Изд. №	Лист	Изд. №	Лист
1	1	1	1

предназначенные для подъема краном со стропами, с углом подъема не менее 60°.

Степень огнестойкости блок - контейнера - IIIA.
Технические показатели:

№ п/п	Наименование	Наименование показателей		
		Натуральные размеры (ДхШхВ), мм	Внутреннее пространство, мм	Площадь поверхности, м²
1	Блок-контейнер	6300х2700х2600	5060х2160х2950	17 м² 19,8

Масса БКДЭС со всеми технологическими жидкостями - 11700кг

Система жизнеобеспечения состоит из:

- системы электроснабжения;
- системы освещения;
- системы вентиляции, отопления;
- системы выхлопа;
- пожаро-охранной сигнализации;
- системы топливозаборки;
- дыхательной системы.

Проемы.

Технологические проемы предусматриваются:

- для удаления тепловыделений генератора выполнен проем в торцевой стене блок-контейнера сечением 1400мм x 1400мм с установленным в проеме погодозащитными и автоматическими жалюзи;
- для притока воздуха для охлаждения выполнен проем в боковой стене контейнера сечением 1400мм x 1400мм с установленным в проеме погодозащитными и автоматическими жалюзи;
- монтажные ворота для монтажа и обслуживания генератора в торцевой стене блок-контейнера;
- для выхлопной трубы в крыше блок-контейнера;
- для вывода кабелей в боковой стене блок-контейнера.

3. Тепломеханическая часть.

Принятая блок-контейнерная дивельной электростанция БКДЭС-400(А) отвечает отечественным нормативным требованиям и

БДЭС -400/А-700ПС	Деталь	6

имеет улучшенные характеристики по выбросам вредных веществ в атмосферу от выхлопных газов.

3.1. Подача дизельного топлива.

Для обеспечения надежного запаса и устойчивой работы двигателя необходимо надевать топливо. Расход топлива при 100% нагрузке - 79 л/час, расход топлива при других нагрузках - см. приложение 1.

Для подачи топлива в раме ДГУ расположен бак емкостью 888л. В комбинейнере установлен дополнительный топливный бак 990л. Для выравнивания давления в баках предусмотрен дыхательный трубопровод, соединяющийся с соответствующим клапаном с воздухоподогревателем СМДК 50. Дыхательный трубопровод выведен наружу комбинейнера.

Для победы торпиде из бака 990л в бак ДГУ установлен насос перекачки. Насос фирмы БЕЛАК "Арес" 220В, производительностью до 60л/мин. Для из надежной работы насоса перед ним установлен сетчатый фильтр.

Для управления насосом в баке ДГУ установлен датчик уровня герконового типа, подающий сигналы при замыкании контактов на верхнем и нижнем уровнях.

При отсутствии топлива в баке 990л и отсутствии дежурения жиклостности в напорном трубопроводе, датчик протока (установлен на напорном трубопроводе) блокирует включение насоса.

Топливо для ДГУ - дизельное сепарированное, сезонное.

3.2. Требования к дизельному топливу.

Типы топлива для дизельных двигателей могут варьироваться по составу и содержать как летучие вещества и керосин, так и тяжелую топливную нефть. Большинство дизельных двигателей рассчитаны на широкий диапазон типов топлива.

Качество топлива может стать решающим фактором при обеспечении срока службы двигателя и его характеристик. Для дизельных двигателей предпринимается широкий спектр типов топлива. Их качество зависит от технологий очистки и природных свойств сырой нефти, из которой изготавливалось топливо.

Дополнительные примеси, присутствующие в низкосортном топливе, могут вызвать дымный выход и более сильный запах. Это может

БКДЭС -400/А-700ПС	Д/м	7

Маслянистость: 450мм	Авт.	9
Цепановое число	Авт.	9
Характеризует способность топлива к возгоранию. Топливо с низким цепановым числом является корневой причиной проблем при холодном пуске.	Авт.	9
Вязкость.	Авт.	9
Это сопротивление потоку жидкости. Если этот параметр превышает установленные пределы - работа двигателя и его запуск могут быть осложнены.	Авт.	9
Сера.	Авт.	9
Высокое содержание серы обычно не встречается в Европе, Северной Америка и Аستراليا. Может вызвать износ двигателя. Если доступны только высокосернистые сорта топлива, то необходимо использовать высокощелочное масло и уменьшать интервалы замены масла.	Авт.	9
Дистилляция.	Авт.	9
Определяет смесь разных углеводородов в топливе. Большое количество легких углеводородов может нарушить сгорание.	Авт.	9
Маслянистость.	Авт.	9
Это способность топлива препятствовать износу топливного насоса. Очистительное действие топлива, которое соответствует рекомендациям завода-изготовителя должно соответствовать маркам 11-0, 5-62 и 3-0, 5 минус 45. Температура вспышки используемого дизельного топлива должна быть более 61 град С. Дизельное топливо представляет собой горючую жидкость (ГЖ).	Авт.	9
3.3. Охлаждение двигателя.	Авт.	9
К устройстве принипа ДГУ с радиаторной системой охлаждения (охлаждающая жидкость циркулирует в замкнутом контуре).	Авт.	9
Охлаждение двигателя производится при помощи антифриза, который, в свою очередь, охлаждается в радиаторе при помощи воздуха. Радиатор, монтируемый на ДГУ, устанавливается перед двигателем на раме. Двигатель и радиатор соединены между собой технологическими трубопроводами для циркуляции антифриза. Объем залитого антифриза - 105л.	Авт.	9
В качестве охлаждающей жидкости может применяться дистиллированная вода или смесь воды и антифриза в определенной пропорции.	Авт.	9

оказаться нежелательным при использовании генератора в больших, жилых кварталах и т.д. Поэтому, при выборе типа топлива необходимо учитывать расположение, применение ДГУ и условия окружающей среды. Владелец ДГУ может применять низкосортное топливо, если высокосортное топливо не всегда доступно в конкретном месте или для экономии, несмотря на более высокие расходы на обслуживание двигателя. В этом случае необходимо часто проверять состояние смазочного масла для определения наличия отстоя и увеличения осадка в машинном масле. Надежность работы дизельных двигателей может измениться в зависимости от типа топлива и многих факторов, включая условия работы двигателя. Виды топлива под общим названием «высокосортные» редко создают проблемы из-за образования вредных отложений и коррозии. С другой стороны, хотя очистка и улучшает качество топлива, однако теплотворная способность топлива снижается. В результате более высокосортные виды топлива обеспечивают несколько меньшую мощность, чем то же количество низкосортного топлива. Обычно эти преимущества низкосортного топлива малы по сравнению с затратами на запуск и более частый капитальный ремонт. Поэтому, перед использованием низкосортного топлива необходимо оценить возможные проблемы и дополнительные расходы. Типы топлива с высоким содержанием серы вызывают коррозию, износ и накопление осадка в двигателе. Типы топлива недостаточной летучести или трудновоспламеняемые могут оставлять вредный осадок в двигателе и могут усложнить запуск или работу в неблагоприятных условиях. Использование низкосортного топлива может потребовать дорогих очищающих смазочных масел и более частую их замену. Чтобы добиться нормальной работы и номинальной мощности двигателя, необходимо использовать топливо нормального качества. Рекомендуемые параметры топлива (Petking) приведены ниже. Цетановое число: 45 минимум Вязкость: от 2,0 до 4,5cSt при 40°C Плотность: от 0,835 до 0,855 g/cm³ Серв: 0,2% по массе, максимум Дистилляция: 85% при 350°C									
Имя	Имя	№ докум.	Дата	Взнос					
					БКДЭС -400/A-700ПС				
					Лист 8				

[illegible]

				Лист		17
				БКДЭС -400/А-700ПС		
				Лист		17

[illegible]

автомобильным транспортом в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта. После установки БКДЭС на фундамент, установить глушитель на раме на крышу контейнера на шпильки, приваренные на крыше в месте установки рамы, закрепить гаками раму, присоединить выхлопной трубопровод к компенсатору (сильфону), установленному на ДГУ, соединить выхлопной трубопровод с глушителем при помощи болтов и гаек. Присоединить выхлопный трубопровод с клапаном СМДК в месте, указанном на чертежах общего вида, при помощи соединительной муфты. ВНИМАНИЕ при установке СМДК удалить транспортную заглушку(см паспорт на СМДК) Соединить и проверить затяжку всех соединений на топливных трубопроводах. Присоединить аккумулятор и залить топливо в бак																																																																																								Итого 13
7. Охранно-пожарная сигнализация Согласно нормам технологического проектирования дизельных электростанций СП РК 4.04-111-2014 все производственные и административные помещения ДГУ без постоянного пребывания людей необходимо оборудовать автоматической пожарной сигнализацией. Извещатели пожарной сигнализации должны выбираться из условия раннего обнаружения пожара, окружающей среды их установки, а также удобства эксплуатации. В БКДЭС 400А предусмотрены системы обнаружения пожара, оповещения о пожаре, охранные функции на открывания дверей. Категория помещений по пожароопасности помещения - Г.																																																																																								БКДЭС -400/А-700ПС

оповещателей контролируются на обрыв и короткой замыкание. Все ШС прибора по умолчанию запрограммированы с пожарными функциями. Система срабатывания предусматривает звуковое оповещение. Для оповещения предусмотрен оповещатель свето-звуковой «Маяк-12К», установленный снаружи блок-контейнера. Ручной пожарный извещатель устанавливается у входа в помещение. 7.2. Охранная сигнализация Охранная сигнализация (ОС) предусматривается на базе охранно-пожарного прибора "С2000-4". В качестве охранных извещателей приняты датчики, срабатывающие на вскрытие дверей, марки ИО-102. Место установки на верхней части дверей с внутренней стороны. Установка охранной сигнализации имеет в составе охранные пассивные инфракрасные, магнито-контактные извещатели, соединительные провода и кабели, предназначенные для обнаружения несанкционированного проникновения, а также оповещатель свето-звуковой «Маяк-12К», установленный снаружи блок-контейнера. 7.3. Электропитание Согласно ПУЗ, установка пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электропитания отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от двух независимых источников. Рабочий источник - сеть 220 В, 50 Гц, мощностью - 200 Вт. Резервный источник - аккумуляторные батареи 12 В, 7 Ач/ас. В случае полного отключения напряжения, аккумуляторная батарея (устанавливаемая внутри шкафа АКБ) позволяет работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме (3 часа - при тревоге). 7.4. Принципы работы В дежурном режиме работы установки, приемно-контрольный прибор осуществляет постоянный контроль над появлением дыма в защищаемом помещении. При пожаре на приборе выдается соответствующий звуковой и световой сигнал. При взломе блок-контейнера, на приборе выдается соответствующий звуковой и световой сигнал. При срабатывании любого охранного извещателя - сигнал «ТРЕВОГА». 7.5. Обеспечение безопасности Для обеспечения безопасности персонала, постоянно или временно пребывающего в помещениях предусмотрено:	Исх. № 100/10 Лист 1 Исх. № 100/10 Лист 2 Исх. № 100/10 Лист 3 Исх. № 100/10 Лист 4 Исх. № 100/10 Лист 5 Исх. № 100/10 Лист 6 Исх. № 100/10 Лист 7 Исх. № 100/10 Лист 8 Исх. № 100/10 Лист 9 Исх. № 100/10 Лист 10 Исх. № 100/10 Лист 11 Исх. № 100/10 Лист 12 Исх. № 100/10 Лист 13 Исх. № 100/10 Лист 14 Исх. № 100/10 Лист 15 Исх. № 100/10 Лист 16 Исх. № 100/10 Лист 17 Исх. № 100/10 Лист 18 Исх. № 100/10 Лист 19 Исх. № 100/10 Лист 20 Исх. № 100/10 Лист 21 Исх. № 100/10 Лист 22 Исх. № 100/10 Лист 23 Исх. № 100/10 Лист 24 Исх. № 100/10 Лист 25 Исх. № 100/10 Лист 26 Исх. № 100/10 Лист 27 Исх. № 100/10 Лист 28 Исх. № 100/10 Лист 29 Исх. № 100/10 Лист 30 Исх. № 100/10 Лист 31 Исх. № 100/10 Лист 32 Исх. № 100/10 Лист 33 Исх. № 100/10 Лист 34 Исх. № 100/10 Лист 35 Исх. № 100/10 Лист 36 Исх. № 100/10 Лист 37 Исх. № 100/10 Лист 38 Исх. № 100/10 Лист 39 Исх. № 100/10 Лист 40 Исх. № 100/10 Лист 41 Исх. № 100/10 Лист 42 Исх. № 100/10 Лист 43 Исх. № 100/10 Лист 44 Исх. № 100/10 Лист 45 Исх. № 100/10 Лист 46 Исх. № 100/10 Лист 47 Исх. № 100/10 Лист 48 Исх. № 100/10 Лист 49 Исх. № 100/10 Лист 50 Исх. № 100/10 Лист 51 Исх. № 100/10 Лист 52 Исх. № 100/10 Лист 53 Исх. № 100/10 Лист 54 Исх. № 100/10 Лист 55 Исх. № 100/10 Лист 56 Исх. № 100/10 Лист 57 Исх. № 100/10 Лист 58 Исх. № 100/10 Лист 59 Исх. № 100/10 Лист 60 Исх. № 100/10 Лист 61 Исх. № 100/10 Лист 62 Исх. № 100/10 Лист 63 Исх. № 100/10 Лист 64 Исх. № 100/10 Лист 65 Исх. № 100/10 Лист 66 Исх. № 100/10 Лист 67 Исх. № 100/10 Лист 68 Исх. № 100/10 Лист 69 Исх. № 100/10 Лист 70 Исх. № 100/10 Лист 71 Исх. № 100/10 Лист 72 Исх. № 100/10 Лист 73 Исх. № 100/10 Лист 74 Исх. № 100/10 Лист 75 Исх. № 100/10 Лист 76 Исх. № 100/10 Лист 77 Исх. № 100/10 Лист 78 Исх. № 100/10 Лист 79 Исх. № 100/10 Лист 80 Исх. № 100/10 Лист 81 Исх. № 100/10 Лист 82 Исх. № 100/10 Лист 83 Исх. № 100/10 Лист 84 Исх. № 100/10 Лист 85 Исх. № 100/10 Лист 86 Исх. № 100/10 Лист 87 Исх. № 100/10 Лист 88 Исх. № 100/10 Лист 89 Исх. № 100/10 Лист 90 Исх. № 100/10 Лист 91 Исх. № 100/10 Лист 92 Исх. № 100/10 Лист 93 Исх. № 100/10 Лист 94 Исх. № 100/10 Лист 95 Исх. № 100/10 Лист 96 Исх. № 100/10 Лист 97 Исх. № 100/10 Лист 98 Исх. № 100/10 Лист 99 Исх. № 100/10 Лист 100 Исх. № 100/10	Исх. № 100/10 Лист 1 Исх. № 100/10 Лист 2 Исх. № 100/10 Лист 3 Исх. № 100/10 Лист 4 Исх. № 100/10 Лист 5 Исх. № 100/10 Лист 6 Исх. № 100/10 Лист 7 Исх. № 100/10 Лист 8 Исх. № 100/10 Лист 9 Исх. № 100/10 Лист 10 Исх. № 100/10 Лист 11 Исх. № 100/10 Лист 12 Исх. № 100/10 Лист 13 Исх. № 100/10 Лист 14 Исх. № 100/10 Лист 15 Исх. № 100/10 Лист 16 Исх. № 100/10 Лист 17 Исх. № 100/10 Лист 18 Исх. № 100/10 Лист 19 Исх. № 100/10 Лист 20 Исх. № 100/10 Лист 21 Исх. № 100/10 Лист 22 Исх. № 100/10 Лист 23 Исх. № 100/10 Лист 24 Исх. № 100/10 Лист 25 Исх. № 100/10 Лист 26 Исх. № 100/10 Лист 27 Исх. № 100/10 Лист 28 Исх. № 100/10 Лист 29 Исх. № 100/10 Лист 30 Исх. № 100/10 Лист 31 Исх. № 100/10 Лист 32 Исх. № 100/10 Лист 33 Исх. № 100/10 Лист 34 Исх. № 100/10 Лист 35 Исх. № 100/10 Лист 36 Исх. № 100/10 Лист 37 Исх. № 100/10 Лист 38 Исх. № 100/10 Лист 39 Исх. № 100/10 Лист 40 Исх. № 100/10 Лист 41 Исх. № 100/10 Лист 42 Исх. № 100/10 Лист 43 Исх. № 100/10 Лист 44 Исх. № 100/10 Лист 45 Исх. № 100/10 Лист 46 Исх. № 100/10 Лист 47 Исх. № 100/10 Лист 48 Исх. № 100/10 Лист 49 Исх. № 100/10 Лист 50 Исх. № 100/10 Лист 51 Исх. № 100/10 Лист 52 Исх. № 100/10 Лист 53 Исх. № 100/10 Лист 54 Исх. № 100/10 Лист 55 Исх. № 100/10 Лист 56 Исх. № 100/10 Лист 57 Исх. № 100/10 Лист 58 Исх. № 100/10 Лист 59 Исх. № 100/10 Лист 60 Исх. № 100/10 Лист 61 Исх. № 100/10 Лист 62 Исх. № 100/10 Лист 63 Исх. № 100/10 Лист 64 Исх. № 100/10 Лист 65 Исх. № 100/10 Лист 66 Исх. № 100/10 Лист 67 Исх. № 100/10 Лист 68 Исх. № 100/10 Лист 69 Исх. № 100/10 Лист 70 Исх. № 100/10 Лист 71 Исх. № 100/10 Лист 72 Исх. № 100/10 Лист 73 Исх. № 100/10 Лист 74 Исх. № 100/10 Лист 75 Исх. № 100/10 Лист 76 Исх. № 100/10 Лист 77 Исх. № 100/10 Лист 78 Исх. № 100/10 Лист 79 Исх. № 100/10 Лист 80 Исх. № 100/10 Лист 81 Исх. № 100/10 Лист 82 Исх. № 100/10 Лист 83 Исх. № 100/10 Лист 84 Исх. № 100/10 Лист 85 Исх. № 100/10 Лист 86 Исх. № 100/10 Лист 87 Исх. № 100/10 Лист 88 Исх. № 100/10 Лист 89 Исх. № 100/10 Лист 90 Исх. № 100/10 Лист 91 Исх. № 100/10 Лист 92 Исх. № 100/10 Лист 93 Исх. № 100/10 Лист 94 Исх. № 100/10 Лист 95 Исх. № 100/10 Лист 96 Исх. № 100/10 Лист 97 Исх. № 100/10 Лист 98 Исх. № 100/10 Лист 99 Исх. № 100/10 Лист 100 Исх. № 100/10

- отключение автоматики электронным ключом при входе в БКДЭС; - исключение ложного сигнала посредством установки двух извещателей в помещении; - звуковой сигнал внутри помещения о возникновении возгорания или несанкционированном проникновении; - устройство защитного заземления. Для исключения ложного срабатывания необходимо очищать пожарные датчики (извещатели) не реже 1 раза в месяц. Очистку производить при помощи персонала, обученного методике очистки. 8. Мероприятия по пожарной безопасности. Применяемые в настоящем проекте приборы, изделия, вещества и материалы не представляют никакой экологической опасности для окружающей среды, а также для жизни и здоровья людей. Все оборудование сертифицировано и разрешено к применению на территории Республики Казахстан. При организации и проведении работ по монтажу и наладке электротехнических устройств нужно придерживаться требований СНиП 03.05.06-85 «Электротехнические устройства» и ПУЗ. Решения, принятые проектом способствуют безопасности оборудования блок-контейнерной дизельной электростанции (БКДЭС-400/А), предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов. Проектом предусмотрена установка серийного оборудования, которое прошло эксплуатационные испытания и не имеет конструктивных недостатков. Мероприятия по пожарной эксплуатации включают в себя: 1. К работе на дизельной электростанции допускаются лица, имеющие на то соответствующую квалификацию и удостоверение, подтверждающие это. 2. Технологическое оборудование должно эксплуатироваться лишь в исправном состоянии, с включенными контрольно-измерительными приборами и учетом инструкций и рекомендаций предприятий-изготовителей. 3. Должна быть выполнена система заземления согласно данному проекту. Включение генератора без заземления не допускается.	Исх. № 100/10 Лист 1 Исх. № 100/10 Лист 2 Исх. № 100/10 Лист 3 Исх. № 100/10 Лист 4 Исх. № 100/10 Лист 5 Исх. № 100/10 Лист 6 Исх. № 100/10 Лист 7 Исх. № 100/10 Лист 8 Исх. № 100/10 Лист 9 Исх. № 100/10 Лист 10 Исх. № 100/10 Лист 11 Исх. № 100/10 Лист 12 Исх. № 100/10 Лист 13 Исх. № 100/10 Лист 14 Исх. № 100/10 Лист 15 Исх. № 100/10 Лист 16 Исх. № 100/10 Лист 17 Исх. № 100/10 Лист 18 Исх. № 100/10 Лист 19 Исх. № 100/10 Лист 20 Исх. № 100/10 Лист 21 Исх. № 100/10 Лист 22 Исх. № 100/10 Лист 23 Исх. № 100/10 Лист 24 Исх. № 100/10 Лист 25 Исх. № 100/10 Лист 26 Исх. № 100/10 Лист 27 Исх. № 100/10 Лист 28 Исх. № 100/10 Лист 29 Исх. № 100/10 Лист 30 Исх. № 100/10 Лист 31 Исх. № 100/10 Лист 32 Исх. № 100/10 Лист 33 Исх. № 100/10 Лист 34 Исх. № 100/10 Лист 35 Исх. № 100/10 Лист 36 Исх. № 100/10 Лист 37 Исх. № 100/10 Лист 38 Исх. № 100/10 Лист 39 Исх. № 100/10 Лист 40 Исх. № 100/10 Лист 41 Исх. № 100/10 Лист 42 Исх. № 100/10 Лист 43 Исх. № 100/10 Лист 44 Исх. № 100/10 Лист 45 Исх. № 100/10 Лист 46 Исх. № 100/10 Лист 47 Исх. № 100/10 Лист 48 Исх. № 100/10 Лист 49 Исх. № 100/10 Лист 50 Исх. № 100/10 Лист 51 Исх. № 100/10 Лист 52 Исх. № 100/10 Лист 53 Исх. № 100/10 Лист 54 Исх. № 100/10 Лист 55 Исх. № 100/10 Лист 56 Исх. № 100/10 Лист 57 Исх. № 100/10 Лист 58 Исх. № 100/10 Лист 59 Исх. № 100/10 Лист 60 Исх. № 100/10 Лист 61 Исх. № 100/10 Лист 62 Исх. № 100/10 Лист 63 Исх. № 100/10 Лист 64 Исх. № 100/10 Лист 65 Исх. № 100/10 Лист 66 Исх. № 100/10 Лист 67 Исх. № 100/10 Лист 68 Исх. № 100/10 Лист 69 Исх. № 100/10 Лист 70 Исх. № 100/10 Лист 71 Исх. № 100/10 Лист 72 Исх. № 100/10 Лист 73 Исх. № 100/10 Лист 74 Исх. № 100/10 Лист 75 Исх. № 100/10 Лист 76 Исх. № 100/10 Лист 77 Исх. № 100/10 Лист 78 Исх. № 100/10 Лист 79 Исх. № 100/10 Лист 80 Исх. № 100/10 Лист 81 Исх. № 100/10 Лист 82 Исх. № 100/10 Лист 83 Исх. № 100/10 Лист 84 Исх. № 100/10 Лист 85 Исх. № 100/10 Лист 86 Исх. № 100/10 Лист 87 Исх. № 100/10 Лист 88 Исх. № 100/10 Лист 89 Исх. № 100/10 Лист 90 Исх. № 100/10 Лист 91 Исх. № 100/10 Лист 92 Исх. № 100/10 Лист 93 Исх. № 100/10 Лист 94 Исх. № 100/10 Лист 95 Исх. № 100/10 Лист 96 Исх. № 100/10 Лист 97 Исх. № 100/10 Лист 98 Исх. № 100/10 Лист 99 Исх. № 100/10 Лист 100 Исх. № 100/10	Исх. № 100/10 Лист 1 Исх. № 100/10 Лист 2 Исх. № 100/10 Лист 3 Исх. № 100/10 Лист 4 Исх. № 100/10 Лист 5 Исх. № 100/10 Лист 6 Исх. № 100/10 Лист 7 Исх. № 100/10 Лист 8 Исх. № 100/10 Лист 9 Исх. № 100/10 Лист 10 Исх. № 100/10 Лист 11 Исх. № 100/10 Лист 12 Исх. № 100/10 Лист 13 Исх. № 100/10 Лист 14 Исх. № 100/10 Лист 15 Исх. № 100/10 Лист 16 Исх. № 100/10 Лист 17 Исх. № 100/10 Лист 18 Исх. № 100/10 Лист 19 Исх. № 100/10 Лист 20 Исх. № 100/10 Лист 21 Исх. № 100/10 Лист 22 Исх. № 100/10 Лист 23 Исх. № 100/10 Лист 24 Исх. № 100/10 Лист 25 Исх. № 100/10 Лист 26 Исх. № 100/10 Лист 27 Исх. № 100/10 Лист 28 Исх. № 100/10 Лист 29 Исх. № 100/10 Лист 30 Исх. № 100/10 Лист 31 Исх. № 100/10 Лист 32 Исх. № 100/10 Лист 33 Исх. № 100/10 Лист 34 Исх. № 100/10 Лист 35 Исх. № 100/10 Лист 36 Исх. № 100/10 Лист 37 Исх. № 100/10 Лист 38 Исх. № 100/10 Лист 39 Исх. № 100/10 Лист 40 Исх. № 100/10 Лист 41 Исх. № 100/10 Лист 42 Исх. № 100/10 Лист 43 Исх. № 100/10 Лист 44 Исх. № 100/10 Лист 45 Исх. № 100/10 Лист 46 Исх. № 100/10 Лист 47 Исх. № 100/10 Лист 48 Исх. № 100/10 Лист 49 Исх. № 100/10 Лист 50 Исх. № 100/10 Лист 51 Исх. № 100/10 Лист 52 Исх. № 100/10 Лист 53 Исх. № 100/10 Лист 54 Исх. № 100/10 Лист 55 Исх. № 100/10 Лист 56 Исх. № 100/10 Лист 57 Исх. № 100/10 Лист 58 Исх. № 100/10 Лист 59 Исх. № 100/10 Лист 60 Исх. № 100/10 Лист 61 Исх. № 100/10 Лист 62 Исх. № 100/10 Лист 63 Исх. № 100/10 Лист 64 Исх. № 100/10 Лист 65 Исх. № 100/10 Лист 66 Исх. № 100/10 Лист 67 Исх. № 100/10 Лист 68 Исх. № 100/10 Лист 69 Исх. № 100/10 Лист 70 Исх. № 100/10 Лист 71 Исх. № 100/10 Лист 72 Исх. № 100/10 Лист 73 Исх. № 100/10 Лист 74 Исх. № 100/10 Лист 75 Исх. № 100/10 Лист 76 Исх. № 100/10 Лист 77 Исх. № 100/10 Лист

Таблица 1		Таблица 2	
Токсические свойства дизельного топлива		Пожароопасные свойства дизельного топлива	
Наименование вещества	Токсические свойства (характер действия на организм человека), класс опасности	Показатель	Диапазон топлива
Дизельное топливо	Гост 12.1.007-76 Класс опасности - 4 Пары дизельного топлива вызывают раздражение слизистых путей, а при определенных концентрациях - отравление всего организма. Относится к малотоксичным веществам.	Плотность паров за воздушном, кг/м³ Температура вспышки паров, °С Температура самовосгорания, °С Гранича распространения пламени: а) нижний, % объемный б) верхний, % объемный Температурные: а) нижний, °С б) верхний, °С Максимальная линейная вязкость, МПа·с	Диапазон топлива П - летнее З - зимнее 6,9 5,9 61 62 210 225 0,5 0,6 - 69 119 62 105 -

- При эксплуатации дизельных генераторных установок применять только горючее дизельное топливо (ГЖ), а не легковоспламеняющиеся (ЛВЖ).
- Все работы должны выполняться с использованием инструмента, не образующего искр.
- Емкости, в которых хранится и транспортируется топливо, а также трубопроводы должны быть защищены от статического электричества.
- За герметичностью фланцевых, резьбовых и других типов соединений должен быть установлен постоянный надзор. Утечка технологических жидкостей (топлива, масла, антифриза и т.д.) должна немедленно устраняться. Случайно разлитые на землю нефтепродукты необходимо засыпать песком, а пролитый песок и промасленные материалы необходимо поместить в плотно закрывающиеся ящики. Ящики после окончания рабочего должны вывозиться с территории станции.
- Периодической должна производиться очистка коммуникаций, аппаратуры, а также территории, на которой располагается блок-контейнерная дизельная электростанция (БКДЭС-400/А), от горючих отходов, отложенной пыли, пуха и т.д.
- Средства связи и противопожарной защиты должны содержаться в исправном состоянии.
- Для ограничения доступа людей, не связанных с обслуживанием дизельной установки блок-контейнер имеет дверь с замком.
- Запрещается:
 - склизать отходы, проводить работы с применением открытого огня на расстоянии 20м от границ территории блок-контейнерной дизельной электростанции (БКДЭС-400/А);
 - работать в одежде и обуви, облитых топливом;
 - использовать как заземляющие технологические трубопроводы;
 - загромождать подступы к перечисленным средствам пожаротушения, использовать пожарный инвентарь не по назначению.

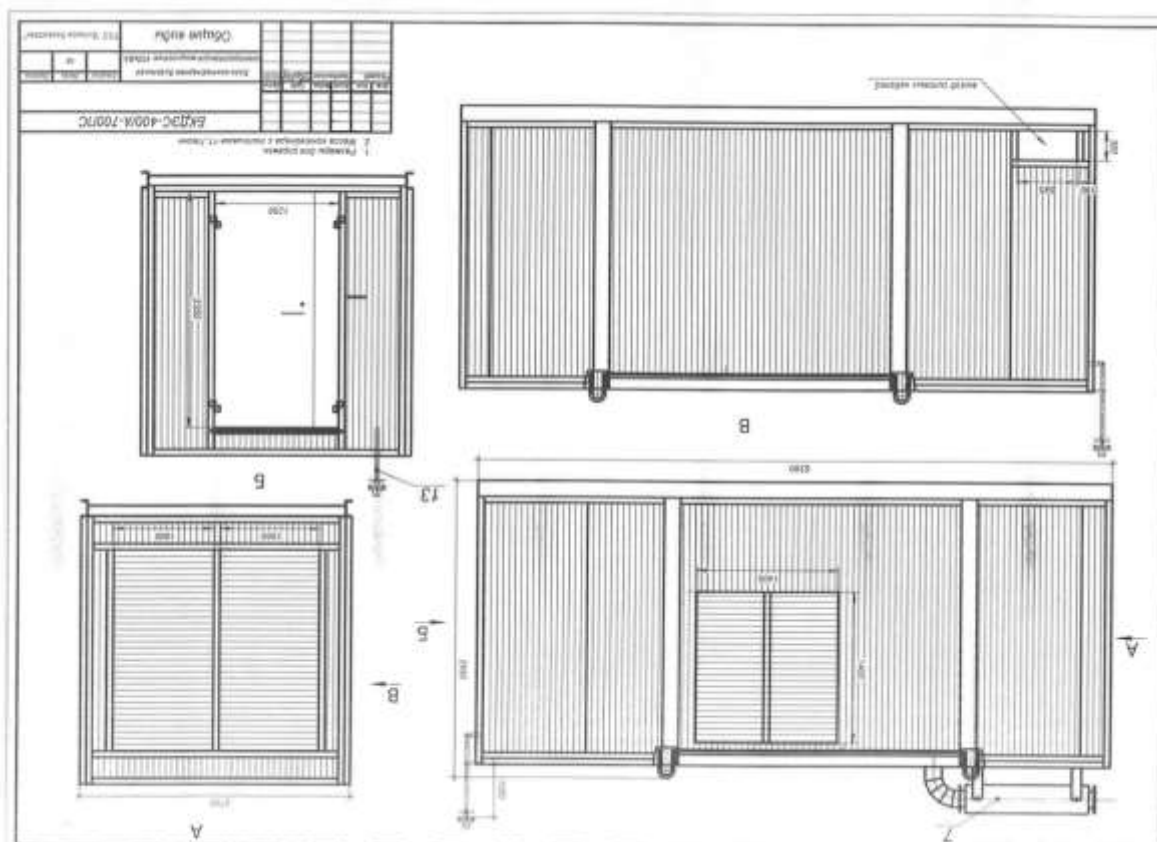
БКДЭС -400/А-700ПС

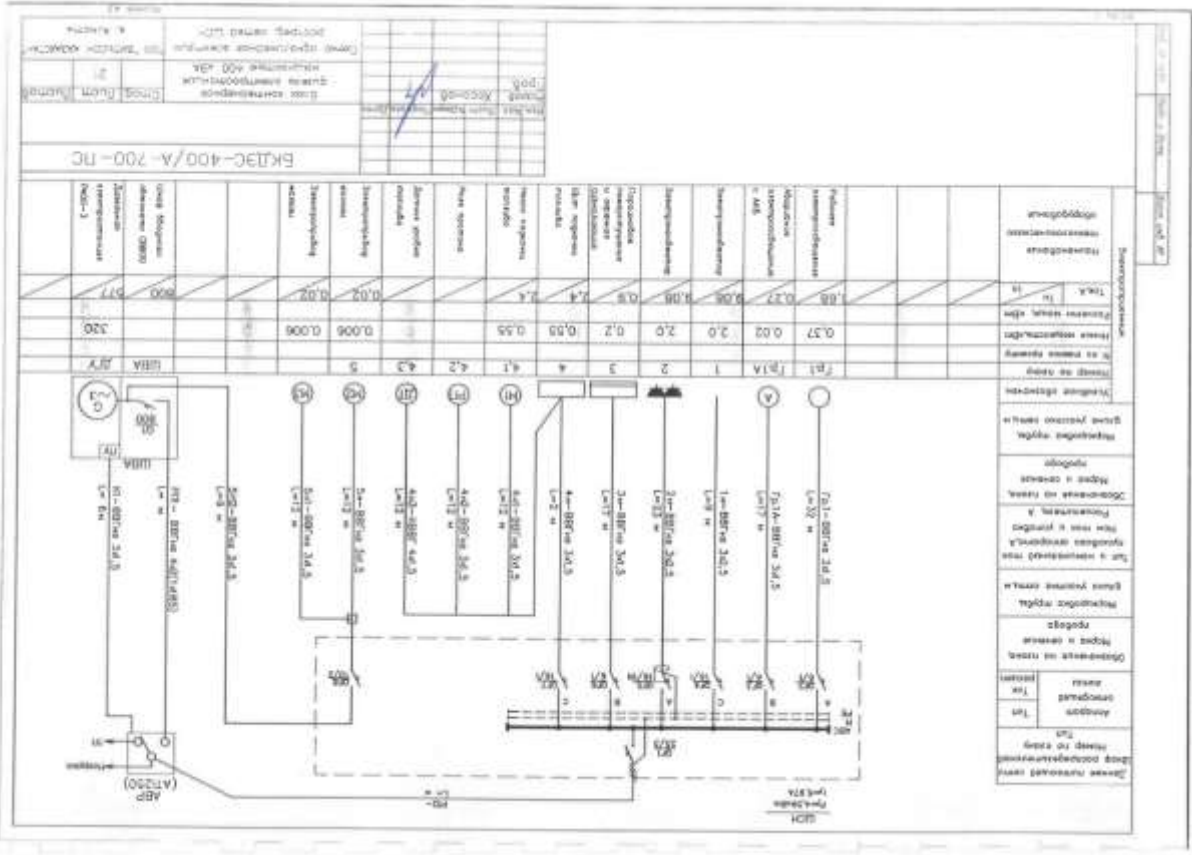
Страница 44

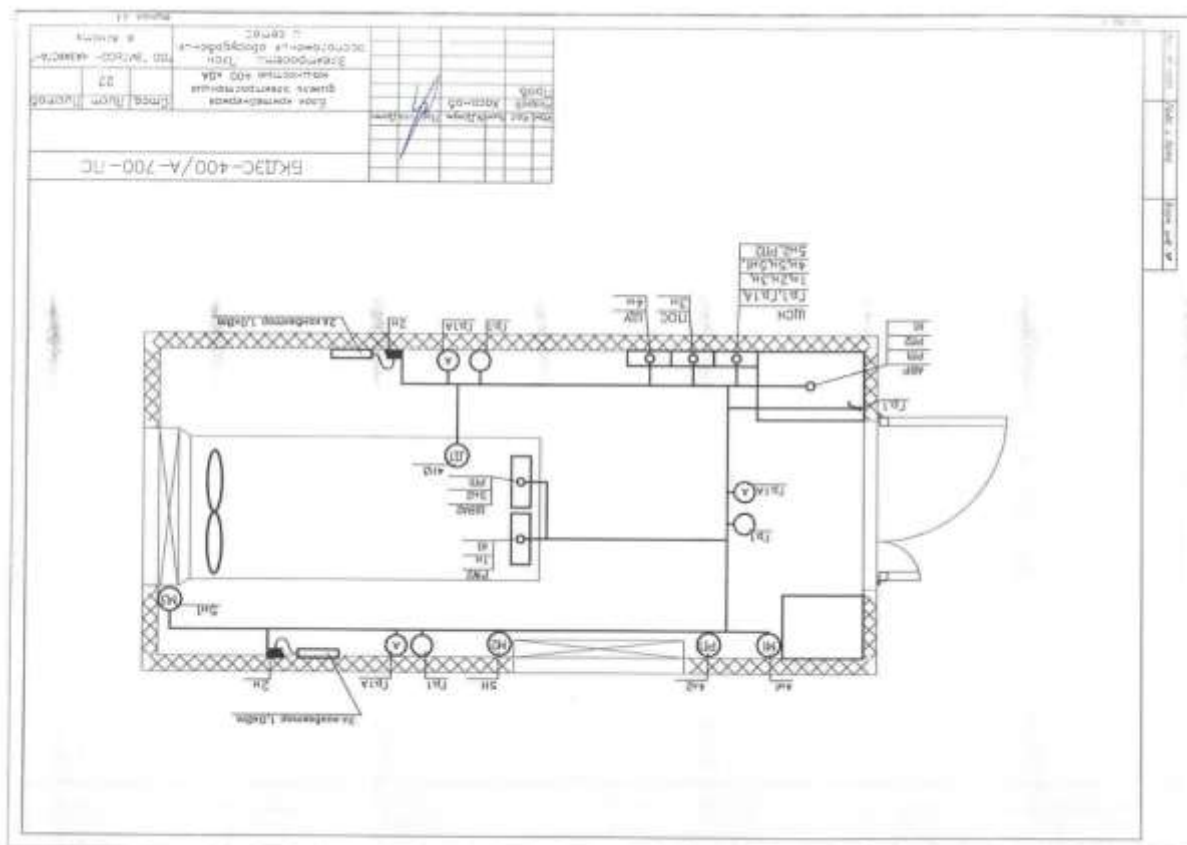
Время слива топлива баки БКДЭС:		процесс заправки должен постоянно контролироваться	
уполномоченным работником;		наконечники сливных шлангов должны быть выполнены из	
материала, который исключает возможность искрообразования в случае		ударов об корпус резервуаров и заземления;	
места заправки должны быть освещены (в вечернее время);		обливаемые топливом части дизель-генераторной установки или	
переносной тары протираются насухо к пуску дизель-генераторов.			

№ п/п	№ докум.	Дата	Исполн.	Провер.	Исполн.	Провер.

№ докум.	№ докум.	Дата	Исполн.	Провер.	Исполн.	Провер.





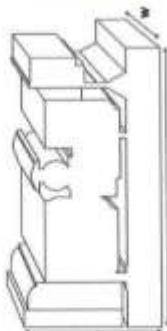


P400-3

Lumpy Spine Alternator

Значения мощности			
Полная мощность	Средняя мощность	Резервная мощность	
4000/3000, 60 Гц	3500	4100	kVA
	2800	3200	kW
4000/2770, 60 Гц			kVA
			kW

Значения при коэффициенте мощности 0.8
 Числа соответствуют с указанными мощностью и напряжением (только для генераторов с напряжением 400 В и 2770 В) и характеристикам



Размеры и массовые параметры			
Длина	mm	mm	mm
3800 (149.6)			
Ширина	mm	mm	mm
1131 (44.5)			
Высота	mm	mm	mm
2105 (82.8)			
Средняя масса	kg	kg	kg
3183 (7017)			
Полная масса	kg	kg	kg
3241 (7146)			

Значения в соответствии со стандартами ISO 8538, ISO 3046, IEC 60034, BS5500 и NEMA MG-1.22.
 Изображенная генераторная установка может быть оснащена дополнительными оборудованием.

Основной режим

Непрерывная работа электростанции (при постоянной нагрузке) вместе со вспомогательным оборудованием, включая систему охлаждения, в течение 12 часов.

Резервный режим

Непрерывная работа электростанции (при постоянной нагрузке) в случае аварийности основного источника. В данном режиме работы нагрузка электростанции, генераторной установки должна быть ограничена (в соответствии со стандартом ISO 8538-3).

Стандартные условия эксплуатации

Примечание: Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха на входе - 25°C (77°F), высота - 100 м (328 футов) над уровнем моря, относительная влажность - 30 %. Расход топлива указан при полной нагрузке. Диаметр топливного канала - 1.85 соответствует стандарту BS2092: 1988, класс A2.

Компания FG Wilson предлагает ряд дополнительных возможностей, которые помогут оптимизировать работу вашей электростанции в энергосистеме.

Предлагаемые опции

- Система 20-кратной защиты от перегрузки
- Разнообразные системы охлаждения
- Ряд оптимизированных систем управления для генераторных установок
- Дополнительные устройства аварийной сигнализации и оповещения
- Широкий ассортимент систем хранения топлива, обеспечивающих различные уровни обеспечения шума

Для получения дополнительной информации о стандартных и дополнительных возможностях, пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону или посетите веб-сайт:

www.fgwilson.com



P400-3

Leroy Somer Alternator

Физические параметры генератора переменного тока	
Количество полюсов	1
Вид изоляции	H
Штат обмотки	2/0
Вид обмотки	65-64
Питание	6712
Класс герметичности	IP23
Система возбуждения	ВОЛТИКСОНИК
Автоматическое регулирование	Н45M4050P

1. Данные от завода изготовителя

Эксплуатационные параметры генератора переменного тока	
Параметры частоты вращения, об/мин	2250
Регулировка напряжения (фактическая величина)	44-0,5
Формы сигнала МЭМ и ТУ*	50
Время отклика БС и ТН*	2
Объем потребляемой мощности, кВт	4
Регулирование	ЕН1000-В
Температура, 50 Гц	23,3 (1,550)
Температура, 60 Гц	23,3 (1,550)

Параметры производительности генератора переменного тока, 50 Гц	415/240 V
Параметры производительности генератора переменного тока, 60 Гц	380/220 V

Вид нагрузки

Допустимая нагрузка, кВт	745
Мощность короткого замыкания, %	300
Средняя нагрузка, кВт	2,967
Средняя нагрузка, кВт	0,172
Средняя нагрузка, кВт	0,13
Средняя нагрузка, кВт	0,143
Средняя нагрузка, кВт	0,107

Параметры производительности генератора переменного тока, 60 Гц	380/220 V

Вид нагрузки

Допустимая нагрузка, кВт	745
Мощность короткого замыкания, %	300
Средняя нагрузка, кВт	2,967
Средняя нагрузка, кВт	0,172
Средняя нагрузка, кВт	0,13
Средняя нагрузка, кВт	0,143
Средняя нагрузка, кВт	0,107

Указанные значения относятся к номинальному режиму.

* Основано на данных производителя 30% при коэффициенте мощности 0,8.

1. С дополнительными данными системы возбуждения (Полный пакет) (Внутренняя информация)

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

01.10.2024

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городской акимат Экибастуз**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО КазТрансОйл**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **НПС \"Степное\"**
6. Разрабатываемый проект - **НДВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**
Углеводороды,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городской акимат Экибастуз выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



Филiaal
«Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл»

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 12.03.2024г. № 11-05/464, представляет климатическую информацию по метеорологическим станциям Индерборский, Ганюшкино, Атырау, Тайпак, Жалпактал, Актау, Петропавловск, Павлодар, Жана-Арка, Родниковское, Екибастуз, Жетыконур, Сагиз, Кызан, Форт-Шевченко, Сам, Тущибек, Кульсары, Карабау, Возвышенка.

Информация прилагается на 14 листах.

Заместитель генерального директора 2 **Издатель ЭЦП -**
ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ
МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве
хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276Уринбасаров М.И.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



Исп. Н. Каминбаева, А. Абылханова
Тел. 8(7172)798366

<https://seddoc.kazhydromet.kz/C0JYKx>

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.

Средняя максимальная температура воздуха за июль	+27,6 °С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-19,1 °С
Количество осадков за год	285 мм.

МС Экибастуз								
Средняя скорость по направлениям по месяцам и за год, м/с								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
4.4	3.9	3.9	3.8	4.3	5.8	5.9	5.2	4.6

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
МС Экибастуз	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	8	6	7	7	13	28	20	11	6



ПРИЛОЖЕНИЕ 2
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ
ВОЗДУХ НПС «СТЕПНОЕ»

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ НПС «СТЕПНОЕ» НА 2025-2029 гг.

1.1 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ КОТЕЛЬНОЙ	248
1.2 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ТОПЛИВНЫХ ЕМКОСТЕЙ, 12 М ³	252
1.3 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ МАГИСТРАЛЬНОЙ НАСОСНОЙ	254
1.4 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ БЛОК-БОКСА МАСЛОСИСТЕМЫ	259
1.5 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СБОРНИКА УТЕЧЕК НЕФТИ (ЕМКОСТЬ ПРИЕМА УДАРНОЙ ВОЛНЫ), ЕП-100М ³	262
1.6 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ГАРАЖА. СВАРОЧНЫЙ ПОСТ	263
1.7 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ГАРАЖА №1. ТОКАРНЫЙ УЧАСТОК	269
1.8 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ГАРАЖА №1. СТОЯНКА АВТОТРАНСПОРТА	272
1.9 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ АЗС	275
1.10 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ДЭС	281
1.11 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СБОРНИКА УТЕЧЕК НЕФТИ	288
1.12 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ГАРАЖА №2. УКРЫТИЕ ДЛЯ РЕМОНТА ТЕХНИКИ	289
1.13 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ КАМЕРЫ ПРИЕМА –ПУСКА ОЧИСТНЫХ УСТРОЙСТВ	291
1.14 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПЛОЩАДКИ НАСОСОВ «ВАРТИНГТОН»	296
1.15 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПЛОЩАДКИ ФИЛЬТРОВ.....	301
1.16 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ЛЕТНЕЙ СТОЯНКИ ТЕХНИКИ	304
1.17 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ БЕНЗИНОВОГО ГЕНЕРАТОРА	307
1.18 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ БЛОК-БОКСА ГАШЕНИЯ УДАРНОЙ ВОЛНЫ	308
1.19 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ КАМЕРЫ РЕГУЛЯТОРОВ ДАВЛЕНИЯ	311
1.20 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИК МАГИСТРАЛЬНОГО НЕФТЕПРОВОДА	314

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

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
2. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.
3. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п

6. 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 г. №100-п
7. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п
8. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988 г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.

1.1 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ КОТЕЛЬНОЙ

Источник 0001. Котельная

Для теплоснабжения служебных и бытовых помещений на площадке стоит сборная щитовая котельная с двумя котлами марки «Мерт Макина», теплопроизводительностью 1,6 Гкал/час. Основное топливо – нефть, резервного топлива нет. В работе одновременно находится один котел. Котельная работает только в холодный период.

Продолжительность отопительного периода – 212 сут./год, 5088 час/год. Пылегазоулавливающее оборудование отсутствует.

Расчет выброса загрязняющих веществ выполнен согласно п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

Исходные данные:

Котел марки «Мерт Макина»	2 шт., 1 в работе, 1 резервный
Теплопроизводительность	1,6 Гкал/час, 1860,8 кВт (согласно паспорта котла)
Режим работы	212 сут/год, 24 ч/сут, 5088 час/год
Вид топлива	Нефть (согласно режимной карте, приложение А.6)
Расход топлива	170 т/год, 133 кг/час, 37 г/сек
Пылегазоулавливающее	отсутствует
Параметры трубы	Высота - 22,0 м
	Диаметр - 0,7 м
	Температура - 158 °С

Вид топлива, **КЗ=Нефть**

Расход топлива, т/год, **ВТ=170**

Расход топлива, г/с, **ВГ=37**

Марка топлива, **М=Стабилизированная нефть**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR=10000**

Пересчет в МДж, $QR=QR \cdot 0.004187=10000 \cdot 0.004187=41.87$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR=0.1**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R=0.1**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR=1.42** (согласно паспорта качества нефти)

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R=1.42**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МАЗУТНОЙ ЗОЛЫ

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/(326)

Доля ванадия, оседающего на поверхн.нагрева котла, NOS=0.05

Выбросы мазутной золы, г/с (ф-ла 2.11), _

$G_{\text{}}=0.004 \cdot A1R/1.8 \cdot BG \cdot (1-NOS)=0.004 \cdot 0.1/1.8 \cdot 37 \cdot (1-0.05)=\mathbf{0.008 \text{ г/с}}$

Выбросы мазутной золы, т/год (ф-ла 2.11),

$M=0.004 \cdot AR/1.8 \cdot BT \cdot (1-NOS)=0.004 \cdot 0.1/1.8 \cdot 170 \cdot (1-0.05)=\mathbf{0.036 \text{ т/год}}$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN=1860.8

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF=1860.8

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO=0.0954

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B=0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),

$KNO=KNO \cdot (QF/QN)^{0.25}=0.0954 \cdot (1860.8/1860.8)^{0.25}=\mathbf{0.0954}$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),

$MNOT=0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)=0.001 \cdot 170 \cdot 41.87 \cdot 0.0954 \cdot (1-0)=\mathbf{0.679 \text{ т/год}}$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),

$MNOG=0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)=0.001 \cdot 37 \cdot 41.87 \cdot 0.0954 \cdot (1-0)=\mathbf{0.1478 \text{ г/с}}$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{\text{}}=0.8 \cdot MNOG=0.8 \cdot 0.1478=\mathbf{0.12 \text{ г/с}}$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{\text{}}=0.8 \cdot MNOT=0.8 \cdot 0.679=\mathbf{0.5432 \text{ т/год}}$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{\text{}}=0.13 \cdot MNOG=0.13 \cdot 0.1478=\mathbf{0.0192 \text{ г/с}}$

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{\text{}}=0.13 \cdot MNOT=0.13 \cdot 0.679=\mathbf{0.0883 \text{ т/год}}$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), N_{SO2}=0.02

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), H2S=0

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),

$G_{\text{}}=0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2)+0.0188 \cdot H2S \cdot$

$BG=0.02 \cdot 37 \cdot 1.42 \cdot (1-0.02)+0.0188 \cdot 0 \cdot 37=\mathbf{1.03 \text{ г/с}}$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _

$M=0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-N_{SO2})+0.0188 \cdot H2S \cdot$

$BT=0.02 \cdot 170 \cdot 1.42 \cdot (1-0.02)+0.0188 \cdot 0 \cdot 170=\mathbf{4.73144 \text{ т/год}}$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), Q4=0

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), Q3=0.5

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R=0.65

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс. м³ (ф-ла 2.5),

$$CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 41.87 = 13.6$$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),

$$\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4/100) = 0.001 \cdot 170 \cdot 13.6 \cdot (1 - 0/100) = 2.312 \text{ т/год}$$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),

$$\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4/100) = 0.001 \cdot 37 \cdot 13.6 \cdot (1 - 0/100) = 0.5032 \text{ г/с}$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), **$F = 0.01$**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), **$\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 37 \cdot 0.1 \cdot 0.01 = 0.037 \text{ г/с}$**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), **$\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 170 \cdot 0.1 \cdot 0.01 = 0.17 \text{ т/год}$**

Итого по источнику 0001. Котельная

Код	Наименование ЗВ	Выбросы г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,12	0,5432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0192	0,0883
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	1,03	4,73144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5032	2,312
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,008	0,036
0329	Углерод (Сажа)	0,037	0,17
Итого:		1,7174	7,88094

Источник выделения: 0032 01, Дренажная емкость котельной РГС-3

Исходные данные:

Тип резервуара	подземный
Количество	1 шт.
Объем одного резервуара	3 м ³
Топливо	Дренируемая нефть
Дыхательный клапан	Высота -2,5м Диаметр -0,1м
В течение отопительного периода заполняется 3 раза, 9 м ³ (7,8 тонн)	

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **$NP = \text{Сырая нефть}$**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **$C = 6.53$**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **$YOZ = 4.96$**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **$BOZ = 5.2$**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **$YVL = 4.96$**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **$BVL = 2.6$**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **$VC = 3$**

Коэффициент (Прил. 12), **$KNP = 1$**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
 Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 3**
 Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.8**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.56**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHR = 0.066**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.066 · 1 · 1 = 0.066

Коэффициент, **KPSR = 0.56**

Коэффициент, **KPMAX = 0.8**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 3**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.066**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.8 · 3 / 3600 = 0.00435**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (4.96 · 5.2 + 4.96 · 2.6) · 0.8 · 10⁻⁶ + 0.066 = 0.066**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 72.46 · 0.00435 / 100 = 0.0032**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 72.46 · 0.066 / 100 = 0.05**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 26.8 · 0.00435 / 100 = 0.0012**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 26.8 · 0.066 / 100 = 0.02**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.35 · 0.00435 / 100 = 0.00002**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.35 · 0.066 / 100 = 0.000231**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.22 · 0.00435 / 100 = 0.00001**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.22 · 0.066 / 100 = 0.00015**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.11 · 0.00435 / 100 = 0.000005**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.11 · 0.066 / 100 = 0.000073**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00435 / 100 = 0.000003$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.066 / 100 = 0.000004$

Итого по источнику 0032 Дренажная емкость котельной РГС-3:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003	0.000004
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0032	0.05
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0012	0.02
0602	Бензол (64)	0.00002	0.000231
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000005	0.000073
0621	Метилбензол (349)	0.00000957	0.0001452

1.2 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ТОПЛИВНЫХ ЕМКОСТЕЙ, 12 м³

Источник 0002-0003. Топливные емкости, 12 м³

Исходные данные для расчета:

Тип резервуара	РГС-12, наземные, горизонтальные
Количество	2 шт.
Объем одного резервуара	12 м³
Топливо	Нефть из нефтепровода
Годовой расход топлива	170 т/год (85 т/год в каждой емкости)
Параметры дыхательного клапана	Высота - 5 м
	Диаметр - 0,05

Расчет выброса загрязняющих веществ произведен согласно п.6-8 Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 6.53** (из-за отсутствия коэффициентов для нефти, приняты максимальные концентрации по мазуту)

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 4.96** (из-за отсутствия коэффициентов для нефти, приняты максимальные концентрации по мазуту)

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 61**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 4.96** (из-за отсутствия коэффициентов для нефти, приняты максимальные концентрации по мазуту)

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 24**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 50**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 12$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.7$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.22$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 1 \cdot 1 = 0.22$$

Коэффициент, $KPSR = 0.7$

Коэффициент, $KPMAX = 1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 12$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),

$$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 1 \cdot 50 / 3600 = 0.0907 \text{ г/с}$$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),

$$M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR$$

$$M = (4.96 \cdot 61 + 4.96 \cdot 24) \cdot 1 \cdot 10^{-6} + 0.22 = 0.2204 \text{ т/год}$$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0907 / 100 = 0.066$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.2204 / 100 = 0.16$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0907 / 100 = 0.02431$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.2204 / 100 = 0.06$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0907 / 100 = 0.00032$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.2204 / 100 = 0.0008$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0907 / 100 = 0.0002$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.2204 / 100 = 0.0005$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0907 / 100 = 0.0001$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.2204 / 100 = 0.00024244$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0907 / 100 = 0.00005442$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.2204 / 100 = 0.00013224$

Итого по источнику 0002 Топливная емкость

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00005442	0.00013224
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.066	0.16
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.02431	0.06
0602	Бензол (64)	0.00032	0.0008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001	0.00024244
0621	Метилбензол (349)	0.0002	0.0005

Итого по источнику 0003 Топливная емкость

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00005442	0.00013224
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.066	0.16
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.02431	0.06
0602	Бензол (64)	0.00032	0.0008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001	0.00024244
0621	Метилбензол (349)	0.0002	0.0005

1.3 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ МАГИСТРАЛЬНОЙ НАСОСНОЙ

Магистральная насосная станция предназначена для перекачки нефти. Оснащена четырьмя насосами: Насосы НМ 3600/230 – 2шт., Насосы НМ 1250/260 – 2 шт. (согласно Паспорта НПС). В работе находится 1 насос, 3 в резерве. Режим работы 24 ч/сут, 8760 ч/год.

Для перекрытия и пуска потока рабочей среды по трубопроводу, а также для обеспечения герметичности используются запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения (ФС). Время работы – 24 ч/сут, 8760 ч/год. Количество ЗРА – 17 шт., ФС – 40 шт.

Расчет выбросов проводится согласно:

- п.6-8 Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.;

-Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4);

-Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005;

-Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

Исходные данные:

Насосы НМ 3600/230	2 шт.

Насосы НМ 1250/260	2 шт.
<i>В работе находится 1 насос, 3 в резерве</i>	
Режим работы	8760 час/год
Количество запорно-регулирующая арматура (ЗРА)	17шт.
Количество фланцевых соединений (ФС)	40 шт.
Уплотнения насосов	торцевое
Параметры дефлектора	высота - 12 м
	диаметр - 0,7 м

Источник выделения: 0004 01, Магистральная насосная. Насосы

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1), $Q = 0.02$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 4$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 4 \cdot 8760) / 1000 = 0.701$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),

$G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$ г/с

Валовый выброс, т/год (5.2.5),

$M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.701 / 100 = 0.508$ т/год

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.701 / 100 = 0.19$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.0015$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),

$G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00002$ г/с

Валовый выброс, т/год (5.2.5),

$M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.701 / 100 = 0.0024535$ т/год

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),

$G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000012232$ г/с

Валовый выброс, т/год (5.2.5),

$$M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.701 / 100 = 0.0015422 \text{ т/год}$$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),

$$G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000006 \text{ г/с}$$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),

$$M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.701 / 100 = 0.0008 \text{ т/год}$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.701 / 100 = 0.000421$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000334$$

Итого по источнику 0004 (001) Магистральная насосная. Насосы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000334	0.000421
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00403	0,508
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0015	0,19
0602	Бензол (64)	0,00002	0,0024535
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000006	0,0008
0621	Метилбензол (349)	0,000012232	0,0015422

Расчет выброса загрязняющих веществ от запорно-регулирующей арматуры

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 17$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$

$$\text{Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), } G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 17 = 0.00784$$

$$\text{Суммарная утечка всех компонентов, г/с, } G = G / 3.6 = 0.00784 / 3.6 = 0.002178$$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.002178 \cdot 72.46 / 100 = 0.0016$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0015781788 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.05$$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.002178 \cdot 26.8 / 100 = 0.0006$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000583704 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002178 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000131$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000013068 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004121124$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002178 \cdot 0.35 / 100 = 0.000008$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000007623 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002404$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002178 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000024$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000023958 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002178 \cdot 0.22 / 100 = 0.000005$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000047916 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	17	8760

Итого по источнику 0004 (002) Магистральная насосная. Запорно-регулирующая арматура:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000131	0.00004121124
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0016	0.05
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0006	0.02
0602	Бензол (64)	0.000008	0.0002404
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000024	0.00008
0621	Метилбензол (349)	0.000005	0.0002

Расчет выброса загрязняющих веществ от фланцевых соединений

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 40$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),

$$G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 40 = 0.0002304$$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,

$$G = G / 3.6 = 0.0002304 / 3.6 = 0.000064$$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = G \cdot C / 100 = 0.000064 \cdot 72.46 / 100 = 0.000005$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000463744 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0015$$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = G \cdot C / 100 = 0.000064 \cdot 26.8 / 100 = 0.000002$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000017152 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000541$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = G \cdot C / 100 = 0.000064 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000004$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000384 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001211$$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = G \cdot C / 100 = 0.000064 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000224$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000224 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000071$$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = G \cdot C / 100 = 0.000064 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000704$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000704 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000222013$$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = G \cdot C / 100 = 0.000064 \cdot 0.22 / 100 = 0.000000141$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000044403$$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	40	8760

Итого по источнику 0004 (002) Магистральная насосная. Фланцевые соединения:

Код	Наименование 3В	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000004	0.000001211
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000005	0.0015

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00002	0.000541
0602	Бензол (64)	0.000000224	0.0000071
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000000704	0.00000222013
0621	Метилбензол (349)	0.000000141	0.0000044403

Итого по источнику 0004 Магистральная насосная

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000469	0,000463422
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00568	0,5595
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00212	0,210541
0602	Бензол (64)	0,000028224	0,002701
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000084704	0,00088222
0621	Метилбензол (349)	0,000017373	0,00174664
Итого:		0,007858757	0,775834282

1.4 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ БЛОК-БОКСА МАСЛОСИСТЕМЫ

Исходные данные:

Насосы Ш-40-4 (19,5/4)	2 ед.
Уплотнения насосов	торцевое
Режим работы	8760 час/год
Насосы НМШ-2/400	1 ед.
Уплотнения насосов	торцевое
Режим работы	8760 час/год
Параметры трубы	Высота - 3 м Диаметр – 0,5

Источник выделения: 0005 01, Блок-бокс маслосистемы. Насосы Ш-40-4 и Ш-40-4-19,5/4

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Масла

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.02$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 2$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 0.3504$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.3504 / 100 = 0.3504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00556$

Итого по источнику 0005 (01) Блок-бокс маслосистемы. Насосы Ш-40-4 и Ш-40-4-19,5/4:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00556	0.3504

Источник выделения: 0005 02, Блок-бокс маслосистемы. Насос НМШ-2/400

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Масла

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.02$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.1752 / 100 = 0.1752$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00556$

Итого по источнику 0005 (02) Блок-бокс маслосистемы. Насос НМШ-4/400:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00556	0.1752

Итого по источнику 0005 Блок-бокс маслосистемы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716 *)	0,01112	0,5256

Источник выделения: 0021 01, Емкость для хранения турбинного масла

Исходные данные:

Тип резервуара	подземные
количество	3 шт.
Объем одного резервуара	5,4 м ³
Назначение	хранение турбинного масла
плотность	910 кг/м ³
Расход топлива	8,19 т/год (9 м ³)
Режим работы	8760 час/год
Параметры дыхательного клапана	Высота -2 м
	Диаметр -0,05 м

Установлены 3 одинаковые емкости, для расчета условно принимаем, что весь объем масла пройдет через одну емкость.

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Масла**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 4.095**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 4.095**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 5.4**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 5.4**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.9**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.63**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $G_{HRI} = 0.066$

$$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R = 0 + 0.066 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.00001782$$

Коэффициент, $K_{PSR} = 0.63$

Коэффициент, $K_{PMAX} = 0.9$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 5.4$

Сумма $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R$, $G_{HR} = 0.00001782$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), } G = C \cdot K_{PMAX} \cdot V \cdot C / 3600 = 0.324 \cdot 0.9 \cdot 5.4 / 3600 = 0.000437$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), } M = (Y_{OZ} \cdot B_{OZ} + Y_{VL} \cdot B_{VL}) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (0.2 \cdot 4.095 + 0.2 \cdot 4.095) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.00001782 = 0.0000193$$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0000193 / 100 = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000437 / 100 = 0.000437$

Итого по источнику 0021 01, Емкость для хранения турбинного масла

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000437	0.00002

1.5 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СБОРНИКА УТЕЧЕК НЕФТИ (ЕМКОСТЬ ПРИЕМА УДАРНОЙ ВОЛНЫ), ЕП-100М³

Источник выделения: 0006-0007 01, Сборники утечек нефти, ЕП-100 м³

Исходные данные:

Тип резервуара	заглубленные
Количество	2 шт.
Объем одного резервуара	100 м ³
Назначение	сбор утечек нефти от насосной и другого технологического оборудования
Объем нефти	64 тонн/год на каждую емкость
Режим работы	8760 час/год
Параметры дыхательного клапана	Высота - 3,5 м
	Диаметр - 0,5 м

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.1. При эксплуатации резервуаров для хранения нефтепродуктов

2 (средняя) климатическая зона

Средняя зона, области РК: север Карагандинской (в старых границах), Костанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Производительность заправки, м³/час, $V_0 = 1.5$

Объем газовойздушной смеси, м³/с, $VO = V_0 / 3600 = 1.5 / 3600 = 0.000417$

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м³, $C = 0.12$

Тип: Резервуары заглубленные

Емкость резервуаров до 700 м³

Принято нефтепродукта в осенне-зимний период, тонн, $GNOZ = 32$

Принято нефтепродуктов в весенне-летний период, тонн, $GNVL = 32$

Нормы убыли при приеме и хранении до 1 мес. 3,4,5,6 гр., ОЗ период, кг/т (табл. 5.15), $N4OZ = 0.12$

Нормы убыли при приеме и хранении до 1 мес. 3,4,5,6 гр., ВЛ период, кг/т (табл. 5.15), $N4VL = 0.12$

Выбросы углеводородов в ОЗ период, т (ф-ла 5.42), $GOZ = (N4OZ + N3OZ \cdot (SOZ - 1)) \cdot GNOZ \cdot 0.001 = (0.12 + 0 \cdot (0 - 1)) \cdot 32 \cdot 0.001 = 0.00384$

Выбросы углеводородов в ВЛ период, т (ф-ла 5.42), $GVL = (N4VL + N3VL \cdot (SVL - 1)) \cdot GNVL \cdot 0.001 = (0.12 + 0 \cdot (0 - 1)) \cdot 32 \cdot 0.001 = 0.00384$

Выбросы углеводородов за год, т (ф-ла 5.40), $G = GOZ + GVL = 0.00384 + 0.00384 = 0.00768$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), $G = VO \cdot C = 0.000417 \cdot 0.12 = 0.00005004$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0076800$

Итого по источнику 0006 Сборники утечек нефти, ЕП-100 м³:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00005004	0.00768

Итого по источнику 0007 Сборники утечек нефти, ЕП-100 м³:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00005004	0.00768

1.6 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ГАРАЖА. СВАРОЧНЫЙ ПОСТ

Источник выделения: 0008, Гараж. Сварочный пост

Исходные данные:

Сварочный пост	

Сварочные работы	Сварка осуществляется штучными электродами УОНИ 13/55-100 кг/год; ОЗС12 -15 кг/год;
Газовая резка	Режим работы -10 ч/год
Параметры воздуховода:	Высота - 7 м
	Диаметр - 0,25 м

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **h = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K^X_M = 16.99**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K^X_M = 13.9**

Степень очистки, доли ед., **h = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K^X_M·ВГОД / 10⁶·(1-h) = 13.9·100 / 10⁶·(1-0) = 0.00139**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K^X_M·ВЧАС / 3600·(1-h) = 13.9·1 / 3600·(1-0) = 0.00386**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K^X_M = 1.09**

Степень очистки, доли ед., **h = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K^X_M·ВГОД / 10⁶·(1-h) = 1.09·100 / 10⁶·(1-0) = 0.000109**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K^X_M·ВЧАС / 3600·(1-h) = 1.09·1 / 3600·(1-0) = 0.000303**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.93 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.93 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0006$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000351$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000975$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 13.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ОЗС-12

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 15$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 12$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 8.9$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 8.9 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001335$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 8.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00247$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.8$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.5$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.5 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000139$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.8$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 1.8 \cdot 15 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 1.8 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0005$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_н = 10$

Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N^{MAX}_{УСТ} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 74$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T_н \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-h) = 1.1 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000011$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-h) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 72.9$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T_н \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-h) = 72.9 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000729$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-h) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-h) = 49.5 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000495$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-h) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $h = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 39 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000312$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 39 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000507$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

Итого по источнику 0008, Гараж. Сварочный пост:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.0022525
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.000132
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000139	0.0000075
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.000528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0000858
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.001825
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000093
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды)	0.0005	0.000127

	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.0001

1.7 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ГАРАЖА №1. ТОКАРНЫЙ УЧАСТОК

Исходные данные

Наименование станка	Режим работы		Пылеочистное оборудование	Примечание
	ч/сут	ч/год		
Заточной станок	0,5	100	ПУ-800 , КПД 95,7%	диаметр абразивного круга 250 мм
Точильно-шлифовальный станок	0,5	100		диаметр абразивного круга 400 мм
Токарный станок	1	100	нет	
Вертикально-сверлильный станок	1	100	нет	

Параметры фрамуги: высота -2м, диаметр -1 м.

Источник выделения: 0009 (01), Гараж №1. Токарный участок. Заточной 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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли проводится

Коэффициент эффективности местных отсосов, $N=0.957$

Наименование очистного оборудования: АУ-1

Степень очистки твердых веществ, доли ед., $NO=0.957$

Степень очистки газообразных веществ, доли ед., $NOГ=0$

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T=100$

Число станков данного типа, шт., $NCT=1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NMAXCT=1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q=0.011$

Степень очистки, доли ед., $NO=0.957$

Валовый выброс, т/год (3), $MГОД=3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot NCT \cdot (1-NO)/10^6=$

$3600 \cdot 0.957 \cdot 0.011 \cdot 100 \cdot 1 \cdot (1-0.957)/10^6=0.000163$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4), $MCEK=N \cdot Q \cdot NMAXCT \cdot (1-NO)=$

$$0.957 \cdot 0.011 \cdot 1 \cdot (1 - 0.957) = 0.000453$$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q=0.016$

Степень очистки, доли ед., $NO=0.957$

Валовый выброс, т/год (3), $MГОД=3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot NCT \cdot (1 - NO) / 10^6 =$

$$3600 \cdot 0.957 \cdot 0.016 \cdot 100 \cdot 1 \cdot (1 - 0.957) / 10^6 = 0.000237$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4), $MCEK=N \cdot Q \cdot NMAXCT \cdot (1 - NO) =$

$$0.957 \cdot 0.016 \cdot 1 \cdot (1 - 0.957) = 0.000658$$

Итого по источнику 0009 (01), Гараж №1. Токарный участок. Заточной станок:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000658	0.000237
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.000453	0.000163

Источник выделения: 0009 (02), Гараж №1. Токарный участок. Точильно-шлифовальный 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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли проводится

Коэффициент эффективности местных отсосов, $N=0.957$

Наименование очистного оборудования: АУ-1

Степень очистки твердых веществ, доли ед., $NO=0.957$

Степень очистки газообразных веществ, доли ед., $NOГ=0$

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T=100$

Число станков данного типа, шт., $NCT=1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NMAXCT=1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q=0.02$

Степень очистки, доли ед., $NO=0.957$

Валовый выброс, т/год (3), $MГОД=3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot NCT \cdot (1 - NO) / 10^6 =$

$$3600 \cdot 0.957 \cdot 0.02 \cdot 100 \cdot 1 \cdot (1 - 0.957) / 10^6 = 0.000296$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4), $MCEK=N \cdot Q \cdot NMAXCT \cdot (1 - NO) =$

$$0.957 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot (1 - 0.957) = 0.000823$$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q=0.03$

Степень очистки, доли ед., $NO=0.957$

Валовый выброс, т/год (3), $MГОД = 3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot NCT \cdot (1 - NO) / 10^6 =$

$3600 \cdot 0.957 \cdot 0.03 \cdot 100 \cdot 1 \cdot (1 - 0.957) / 10^6 = 0.000444$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4), $MCEK = N \cdot Q \cdot NMAXCT \cdot (1 - NO) =$

$0.957 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot (1 - 0.957) = 0.001235$

Итого по источнику 0009 (02) с учетом очистки, Гараж №1. Токарный участок. Точильно-шлифовальный станок:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001235	0.000444
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.000823	0.00296

Источник выделения: 0009 (03), Гараж №1. Токарный участок. Токарно-универсальный 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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 100$

Число станков данного типа, шт., $NCT = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}CT = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot NCT / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000454$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}CT = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

Итого по источнику 0009 (03), Гараж №1. Токарный участок. Токарно-универсальный станок:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.000454

Источник выделения: 0009 (04), Гараж №1. Токарный участок. Вертикально-сверлильный 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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 100$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Итого по источнику 0009 (04), Гараж №1. Токарный участок. Вертикально-сверлильный станок:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000504

1.8 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ГАРАЖА №1. СТОЯНКА АВТОТРАНСПОРТА

На территории гаража хранятся 5 видов транспорта: Автомашина УАЗ -39099, Автомобиль пикап Ssang Yong Aktyon Sports, АВТОБУС СПЕЦ-Й УРАЛ 32551-0010, КамАЗ-65115, Экскаватор-погрузчик НIDROMEK НМК 102S.

Параметры трубы:

Высота - 7,0 м

Диаметр - 0,32 м

Источник выделения: 0011 01, Гараж №1. Стоянка автотранспорта

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. Для теплых закрытых стоянок удельные выбросы загрязняющих веществ в холодный и весенне-осенний период года принимаются равными удельным выбросам в теплый период (п. 3.1 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3)

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)			
Автомашина УАЗ -39099	Неэтилированный бензин	1	1
Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л			
Автомобиль пикап Ssang Yong Aktyon Sports	Неэтилированный бензин	1	1
Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)			
АВТОБУС СПЕЦ-Й УРАЛ 32551-0010 688BP01 (22места)	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-65115	Дизельное топливо	1	1
Экскаватор			
Экскаватор-погрузчик HIDROMEK HMK 102S	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 5			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L2, км	Lp, км	
292	1	1.00	1	0.013	0.013		
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с
0337	1.5	3	1	2.9	6.1	6.1	0.00208
2732	1.5	0.4	1	0.45	1	1	0.000295
0301	1.5	1	1	1	4	4	0.000566
0304	1.5	1	1	1	4	4	0.000092
0328	1.5	0.04	1	0.04	0.3	0.3	0.0000289
0330	1.5	0.113	1	0.1	0.54	0.54	0.0000768
Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L2, км	Lp, км	
292	1	1.00	1	0.013	0.013		
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с
0337	1.5	2.8	1	2.8	5.1	5.1	0.001964
2732	1.5	0.4	1	0.3	0.9	0.9	0.0002533
0301	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.000343
0304	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.0000558
0328	1.5	0.03	1	0.03	0.2	0.2	0.00002156
0330	1.5	0.09	1	0.09	0.45	0.45	0.0000642
Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L2, км	Lp, км	

сум	шт		шт.	км	км	км				
292	1	1.00	1	0.013	0.013					
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с		т/год	
0337	1.5	5	1	4.5	17	17	0.003394		0.0487	
2704	1.5	0.65	1	0.4	1.7	1.7	0.000388		0.00623	
0301	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.4	0.00002896		0.0003936	
0304	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.4	0.00000471		0.000064	
0330	1.5	0.013	1	0.012	0.07	0.07	0.000009		0.000127	
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л										
Дп, сум	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км	Лр, км				
292	1	1.00	1	0.013	0.013					
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с		т/год	
0337	1.5	5	1	4.5	17	17	0.003394		0.0487	
2704	1.5	0.65	1	0.4	1.7	1.7	0.000388		0.00623	
0301	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.4	0.00002896		0.0003936	
0304	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.4	0.00000471		0.000064	
0330	1.5	0.013	1	0.012	0.07	0.07	0.000009		0.000127	
Тип машины: Экскаватор-погрузчик										
Дп, сум	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин	Твр, мин				
292	1	1.00	1	0.078	0.078					
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	Мри, г/мин	Три мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.29	25	1	0.00897	0.01016
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.43		1	0.0002594	0.00037
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	1.7	1	0.00074	0.000936
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	1.7	1	0.0001203	0.000152
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.27		1	0.0000558	0.0000823
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.19	0.042	1	0.0000967	0.0001343
2704							2.1	1	0.000583	0.000613
ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)										
Код	Примесь						Выброс г/с		Выброс т/год	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						0.0198		0.138044	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						0.001359		0.013073	
2732	Керосин (654*)						0.0008077		0.004676	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						0.00170692		0.0072852	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						0.00010626		0.0004205	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						0.0002557		0.0013843	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.00027752		0.0011838	

Итого по источнику 0011 01, Гараж №1. Стоянка автотранспорта:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00170692	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00027752	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00010626	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002557	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0198	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001359	
2732	Керосин (654*)	0.0008077	

В гараже находятся передвижные источники выброса.

Согласно 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.

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (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.

При этом осуществляется плата за негативное воздействие на окружающую среду по количеству сожженного топлива транспортом.

Источник 0012. Пожарное депо – аннулирован

1.9 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ АЗС

Источник выделения: 0013 01, АЗС. Резервуар для бензина

Исходные данные:

Тип резервуара	наземный
Количество	1 шт.
Объем одного резервуара	7,5м ³
Бензин	4 м ³ /час, 6,8 м ³ /год
Параметры дыхательного клапана	Высота - 3,5 м
	Диаметр - 0,05 м

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **$C_{MAX} = 580$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 3.4$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$COZ = 250$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 3.4$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$CVL = 310$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **$VSL = 4$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (580 \cdot 4) / 3600 = 0.644$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (250 \cdot 3.4 + 310 \cdot 3.4) \cdot 10^{-6} = 0.001904$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 125$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (3.4 + 3.4) \cdot 10^{-6} = 0.000425$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.001904 + 0.000425 = 0.00233$**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 75.47$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G = CI \cdot GR / 100 = 75.47 \cdot 0.644 / 100 = 0.49$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MR / 100 = 75.47 \cdot 0.00233 / 100 = 0.002$**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 18.38$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G = CI \cdot GR / 100 = 18.38 \cdot 0.644 / 100 = 0.12$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MR / 100 = 18.38 \cdot 0.00233 / 100 = 0.00043$**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 2.5$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G = CI \cdot GR / 100 = 2.5 \cdot 0.644 / 100 = 0.0161$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MR / 100 = 2.5 \cdot 0.00233 / 100 = 0.00006$**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 2$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G = CI \cdot GR / 100 = 2 \cdot 0.644 / 100 = 0.013$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MR / 100 = 2 \cdot 0.00233 / 100 = 0.00005$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 1.45$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.644 / 100 = 0.00934$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.00233 / 100 = 0.000034$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.05$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 0.644 / 100 = 0.000322$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.00233 / 100 = 0.0000012$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.15$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 0.644 / 100 = 0.001$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.00233 / 100 = 0.0000035$

Итого по источнику 0013 01, АЗС. Резервуар для бензина:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.49	0.002
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.12	0.00043
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0161	0.00006
0602	Бензол (64)	0.013	0.00005
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001	0.0000035
0621	Метилбензол (349)	0.00934	0.000034
0627	Этилбензол (675)	0.000322	0.0000012

Источник выделения: 0014 01, АЗС. АТК для бензина

Исходные данные:

Количество ТРК	1 шт.
Бензин	3 м³/час, 6,8 м³/год
Патрубок	Высота - 1,5 м
	Диаметр - 0,015 м

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 3.4$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 3.4$
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CAMVL = 515$
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $VTRK = 3$
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 3 / 3600 = 0.81$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 3.4 + 515 \cdot 3.4) \cdot 10^{-6} = 0.00318$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (3.4 + 3.4) \cdot 10^{-6} = 0.000425$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00318 + 0.000425 = 0.003605$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 75.47$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 75.47 \cdot 0.81 / 100 = 0.61131$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 75.47 \cdot 0.003605 / 100 = 0.003$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 18.38$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 18.38 \cdot 0.81 / 100 = 0.15$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 18.38 \cdot 0.003605 / 100 = 0.0007$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.81 / 100 = 0.0203$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.003605 / 100 = 0.00009013$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.81 / 100 = 0.0162$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 0.003605 / 100 = 0.0000721$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 1.45$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.81 / 100 = 0.012$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.003605 / 100 = 0.0000523$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.05$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 0.81 / 100 = 0.00041$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.003605 / 100 = 0.000002$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.15$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 0.81 / 100 = 0.00122$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.003605 / 100 = 0.00000541$

Итого по источнику 0014 01, АЗС. АТК для бензина:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.61131	0.003
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.15	0.0007
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0203	0.00009013
0602	Бензол (64)	0.0162	0.0000721
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00122	0.00000541
0621	Метилбензол (349)	0.012	0.0000523
0627	Этилбензол (675)	0.00041	0.000002

Источник выделения: 0015 01, АЗС. Резервуар для дизтоплива

Исходные данные:

Тип резервуара	наземный
Количество	1 шт.
Объем одного резервуара	7,5 м ³
Бензин	4 м ³ /час, 98,92 м ³ /год
Параметры дыхательного клапана	Высота - 3,5 м Диаметр - 0,05 м

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 49.46$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 49.46$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 4) / 3600 = 0.002067$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 49.46 + 1.32 \cdot 49.46) \cdot 10^{-6} = 0.0001128$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (49.46 + 49.46) \cdot 10^{-6} = 0.002473$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0001128 + 0.002473 = 0.002586$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002067 / 100 = 0.0021$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.002586 / 100 = 0.0026$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002067 / 100 = 0.000006$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.002586 / 100 = 0.000007241$

Итого по источнику 0015 01, АЗС. Резервуар для дизтоплива:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000006	0.000007241
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0021	0.0026

Источник выделения: 0016 01, АЗС. АТК для дизтоплива

Исходные данные:

Количество ТРК	1 шт.
Дизельное топливо	3 м ³ /час, 98,92 м ³ /год
Патрубок	Высота - 1,5 м
	Диаметр -0,05 м

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 49.46$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 49.46$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 2.2**
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 49.46**
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 3**
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN·CMAХ·VTRK / 3600 = 1·3.14·3 / 3600 = 0.002617**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ·QOZ + CAMVL·QVL)·10⁻⁶ = (1.6·49.46 + 2.2·49.46)·10⁻⁶ = 0.000188**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5·J·(QOZ + QVL)·10⁻⁶ = 0.5·50·(49.46 + 49.46)·10⁻⁶ = 0.002473**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000188 + 0.002473 = 0.00266**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI·G / 100 = 99.72·0.002617 / 100 = 0.003**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI·M / 100 = 99.72·0.00266 / 100 = 0.003**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI·G / 100 = 0.28·0.002617 / 100 = 0.00000733**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI·M / 100 = 0.28·0.00266 / 100 = 0.00000745**

Итого по источнику 0016 01, АЗС. АТК для дизтоплива

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000733	0.00000745
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003	0.003

1.10 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ДЭС

Источник выделения: 0017 01, ДЭС 400 кВт

Исходные данные:

Мощность	400 кВт
Количество	1 шт.

Топливо	Дизельное
Расход топлива	79 л/час, 67,94 кг/час, 3,5 т/год
Режим работы	51 ч/год
Параметры трубы	Высота - 3 м
	Диаметр - 0,05
	Температура - 200 С

Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 67.94$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.5$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 67.94 \cdot 30 / 3600 = 0.6$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.5 \cdot 30 / 10^3 = 0.105$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 67.94 \cdot 1.2 / 3600 = 0.023$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0042$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 67.94 \cdot 39 / 3600 = 0.74$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.5 \cdot 39 / 10^3 = 0.14$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 67.94 \cdot 10 / 3600 = 0.2$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.5 \cdot 10 / 10^3 = 0.035$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 67.94 \cdot 25 / 3600 = 0.5$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.5 \cdot 25 / 10^3 = 0.09$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 67.94 \cdot 12 / 3600 = 0.23$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.5 \cdot 12 / 10^3 = 0.042$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 67.94 \cdot 1.2 / 3600 = 0.023$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0042$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 67.94 \cdot 5 / 3600 = 0.0944$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.5 \cdot 5 / 10^3 = 0.02$

Итого по источнику 0017 01, ДЭС 400 кВт

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6	0.105
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.74	0.14
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0944	0.02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2	0.035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5	0.09
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.023	0.0042
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.023	0.0042
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.23	0.042

Источник выделения: 0033 01, Топливный бак ДЭС

Исходные данные:

Топливный бак	888 л
Дополнительный топливный бак	990 л
Объединены одним клапаном	СМДК-50 Высота - 3 м Диаметр -0,05 м
Топливо	Дизельное топливо
Объем топлива	3,5 т/год

Источник выделения: 0033 01, Топливный бак ДЭС

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP** = Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C** = 3.14

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ** = 1.9

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ** = 1.75

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL** = 2.6

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL** = 1.75

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC** = 3.6

Коэффициент (Прил. 12), **KNP** = 0.0029

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI** = 1.87

Количество резервуаров данного типа, **NR** = 1

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR** = 0

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM** = 1

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR** = 0.7

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI** = 0.22

GHR = **GHR** + **GHRI**·**KNP**·**NR** = 0 + 0.22·0.0029·1 = 0.000638

Коэффициент, **KPSR** = 0.7

Коэффициент, **KPMAX** = 1

Общий объем резервуаров, м³, **V** = 1.87

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR** = 0.000638

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G** = **C**·**KPMAX**·**VC** / 3600 = 3.14·1·3.6 / 3600 = 0.00314

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M** = (**YOZ**·**BOZ** + **YVL**·**BVL**)·**KPMAX**·10⁻⁶ + **GHR** = (1.9·1.75 + 2.6·1.75)·1·10⁻⁶ + 0.000638 = 0.000646

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI** = 99.72

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G** = **CI**·**G** / 100 = 99.72·0.00314 / 100 = 0.00313

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M** = **CI**·**M** / 100 = 99.72·0.000646 / 100 = 0.0006442

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI** = 0.28

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G** = **CI**·**G** / 100 = 0.28·0.00314 / 100 = 0.000009

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M** = **CI**·**M** / 100 = 0.28·0.000646 / 100 = 0.000002

Итого по источнику 0033 01, Топливный бак ДЭС:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009	0.000002

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00313	0.0006442

Источник выделения: 0018 01, ДЭС 16 кВт

Мощность	16 кВт
КПД	80%
Количество	1 шт.
Топливо	дизельное
Расход топлива	4 кг/час, 0,102 т/год
Режим работы	25,5 ч/год
Параметры трубы	Высота - 3 м
	Диаметр - 0,4
	Температура - 200 С

Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.102$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4 \cdot 30 / 3600 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.102 \cdot 30 / 10^3 = 0.0031$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0013$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.102 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001224$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4 \cdot 39 / 3600 = 0.0433$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.102 \cdot 39 / 10^3 = 0.004$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4 \cdot 10 / 3600 = 0.0111$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.102 \cdot 10 / 10^3 = 0.00102$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4 \cdot 25 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.102 \cdot 25 / 10^3 = 0.003$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4 \cdot 12 / 3600 = 0.0133$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.102 \cdot 12 / 10^3 = 0.001224$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0013$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.102 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001224$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4 \cdot 5 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.102 \cdot 5 / 10^3 = 0.00051$

Итого по источнику 0018 01, ДЭС 16 кВт:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0333	0.0031
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0433	0.004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006	0.00051
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0111	0.00102
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03	0.003
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0013	0.0001224
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0013	0.0001224
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0133	0.001224

Источник выделения: 0019-0020 01, ДЭС. Емкость для дизельного топлива

Исходные данные:

Тип резервуара	наземный, горизонтальный
количество	2 шт.
Объем одного резервуара	16 м ³
Топливо	дизельное

Расход топлива	13,7 т/год (в каждой емкости, расход принят по максимальной заполненности емкости)
Режим работы	8760 час/год
Параметры дыхательного клапана	Высота -3 м
	Диаметр - 0,05 м

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 6.85**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 6.85**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 16**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 16**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.7**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI·KNP·NR = 0 + 0.22·0.0029·1 = 0.000638

Коэффициент, **KPSR = 0.7**

Коэффициент, **KPMAX = 1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 16**

Сумма Ghri * Knp * Nr, **GHR = 0.000638**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C·KPMAX·VC / 3600 = 3.14·1·16 / 3600 = 0.01396**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ·BOZ + YVL·BVL)·KPMAX·10⁻⁶ + GHR = (1.9·6.85 + 2.6·6.85)·1·10⁻⁶ + 0.000638 = 0.000669**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI·G / 100 = 99.72·0.01396 / 100 = 0.014**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI·M / 100 = 99.72·0.000669 / 100 = 0.00067**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01396 / 100 = 0.00004$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000669 / 100 = 0.000002$

Итого по источнику 0019 01, ДЭС. Емкость для дизельного топлива:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00004	0.000002
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.014	0.00067

Итого по источнику 0020 01, ДЭС. Емкость для дизельного топлива:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00004	0.000002
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.014	0.00067

Источник 0022. Мастерская КИПиА- не эксплуатируется

Источник 0023-0025. Сборники утечек нефти, 5,4м³ – промежуточные. На станции установлены 3 подземных сборника утечек нефти, по 5,4 м.куб каждый.

Данные сборники являются промежуточными, в которых нефть не хранится, сливается в общий сборник (см. источник №0026).

1.11 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СБОРНИКА УТЕЧЕК НЕФТИ

Исходные данные:

Тип резервуара	заглубленный
Объем одного резервуара	5,4 м ³
Назначение	сбор утечек нефти от технологической системы
В течение года может поступить 90 тонн нефти (заполнится 19 раза)	
Режим работы	8760 час/год
Параметры дыхательного клапана	Высота -1,5 м
	Диаметр -0,05 м

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Источник 0026. Сборник утечек нефти

Расчет по пункту 5.3.1. При эксплуатации резервуаров для хранения нефтепродуктов 2 (средняя) климатическая зона

Средняя зона, области РК: север Карагандинской (в старых границах), Костанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Производительность заправки, м³/час, $V_0 = 1.5$

Объем газозооушной смеси, м³/с, $VO = V_0 / 3600 = 1.5 / 3600 = 0.000417$

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м³, $C = 0.12$

Тип: Резервуары заглубленные

Емкость резервуаров до 700 м³

Принято нефтепродукта в осенне-зимний период, тонн, $G_{NOZ} = 45$

Принято нефтепродуктов в весенне-летний период, тонн, $G_{NVL} = 45$

Нормы убыли при приеме и хранении до 1 мес. 3,4,5,6 гр., ОЗ период, кг/т (табл. 5.15), $N_{4OZ} = 0.12$

Нормы убыли при приеме и хранении до 1 мес. 3,4,5,6 гр., ВЛ период, кг/т (табл. 5.15), $N_{4VL} = 0.12$

Выбросы углеводородов в ОЗ период, т (ф-ла 5.42), $GOZ = (N_{4OZ} + N_{3OZ} \cdot (SOZ - 1)) \cdot G_{NOZ} \cdot 0.001 = (0.12 + 0 \cdot (0 - 1)) \cdot 45 \cdot 0.001 = 0.0054$

Выбросы углеводородов в ВЛ период, т (ф-ла 5.42), $GVL = (N_{4VL} + N_{3VL} \cdot (SVL - 1)) \cdot G_{NVL} \cdot 0.001 = (0.12 + 0 \cdot (0 - 1)) \cdot 45 \cdot 0.001 = 0.0054$

Выбросы углеводородов за год, т (ф-ла 5.40), $G = GOZ + GVL = 0.0054 + 0.0054 = 0.0108$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), $G = VO \cdot C = 0.000417 \cdot 0.12 = 0.00005$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.011$

Итого по источнику 0026. Сборник утечек нефти:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00005	0.011

1.12 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ГАРАЖА №2. УКРЫТИЕ ДЛЯ РЕМОНТА ТЕХНИКИ

Гараж предназначен для хранения трех машин. Одновременно работа двигателя осуществляется для одной машины, в связи с этим расчет произведен для одной машины максимальным разовым выделением загрязняющих веществ (расчет всего транспорта одновременно работающим в данном гараже не будет верным, т.к. стоянка всего транспорта учтена в источнике № 0011).

Источник 0027. Гараж №2. Укрытие для ремонта техники

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 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
УАЗ-39099	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
0	1	1.00	1	0.015	0.02		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	5	1	4.5	17	0.003406	
2704	1.5	0.65	1	0.4	1.7	0.000389	
0301	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.0000291	
0304	1.5	0.05	1	0.05	0.4	0.00000473	
0330	1.5	0.013	1	0.012	0.07	0.00000904	

Итого по источнику 0027. Гараж №2. Укрытие для ремонта техники:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0000291	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000473	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000904	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003406	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000389	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

В гараже находятся передвижные источники выброса.

Согласно 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.

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (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.

При этом осуществляется плата за негативное воздействие на окружающую среду по количеству сожженного топлива транспортом.

Источник 0028. Дизель-генератор (передвижной), 60 кВт – аннулирован

1.13 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ КАМЕРЫ ПРИЕМА –ПУСКА ОЧИСТНЫХ УСТРОЙСТВ

Источник 0031. Дренажная емкость КППОУ

Исходные данные:

Тип резервуара	подземный
Количество	1 шт.
Объем одного резервуара	16 м ³
Топливо	нефть из нефтепровода
Дыхательный клапан	Высота – 3 м Диаметр 0,06 м
В течение года может поступить 100 тонн нефти	

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.1. При эксплуатации резервуаров для хранения нефтепродуктов 2 (средняя) климатическая зона

Средняя зона, области РК: север Карагандинской (в старых границах), Костанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Производительность закачки, м³/час, **V0 = 1.5**

Объем газовой смеси, м³/с, **VO = V0 / 3600 = 1.5 / 3600 = 0.000417**

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м³, **C = 0.12**

Тип: Резервуары заглубленные

Емкость резервуаров до 700 м³

Принято нефтепродукта в осенне-зимний период, тонн, **GNOZ = 50**

Принято нефтепродуктов в весенне-летний период, тонн, **GNVL = 50**

Нормы убыли при приеме и хранении до 1 мес. 3,4,5,6 гр., ОЗ период, кг/т (табл. 5.15), **N4OZ = 0.12**

Нормы убыли при приеме и хранении до 1 мес. 3,4,5,6 гр., ВЛ период, кг/т (табл. 5.15), **N4VL = 0.12**

Выбросы углеводородов в ОЗ период, т (ф-ла 5.42), **GOZ = (N4OZ + N3OZ·(SOZ-1))·GNOZ·0.001 = (0.12 + 0·(0-1))·50·0.001 = 0.006**

Выбросы углеводородов в ВЛ период, т (ф-ла 5.42), $GVL = (N4VL + N3VL \cdot (SVL - 1)) \cdot GNVL \cdot 0.001 = (0.12 + 0 \cdot (0-1)) \cdot 50 \cdot 0.001 = 0.006$

Выбросы углеводородов за год, т (ф-ла 5.40), $G = GOZ + GVL = 0.006 + 0.006 = 0.012$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), $_G = _VO \cdot C = 0.000417 \cdot 0.12 = 0.00005$

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.012$

Итого по источнику 0031. Дренажная емкость КППОУ:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005	0,012

Источник 6002 001 КППОУ

Исходные данные:

Режим работы КППОУ	500 ч/год
запорно-регулирующая арматура	14 шт.
фланцевые соединения	28 шт.

Выбросы от камеры пуска и приема скребка складываются от выбросов ЗРА и через фланцевые соединения, а также в момент выхода скребка из трубы.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от скребковой камеры в момент выхода скребка, определяется по следующей формуле [2]:

$$П = F \times q \times T$$

где:

F – площадь отверстия = 0,5 м²,

q - удельный выброс загрязняющего вещества с поверхности = 0,03 кг/м² *час;

T – время работы камеры, ч/год

$$П_{\text{углеводород.}} = 0,03 \times 0,5 \times 500 = 7,5 \text{ кг/год} = 0,0075 \text{ т/год} = 0,004 \text{ г/сек}$$

Источник выделения №001, КППОУ

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 72.46

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.004 / 100 = 0.003$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0075 / 100 = 0.005435$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI = 26.8

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.004 / 100 = 0.0011$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0075 / 100 = 0.00201$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G_{max} = CI * G / 100 = 0.35 * 0.004 / 100 = 0.000014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M_{total} = CI * M / 100 = 0.35 * 0.0075 / 100 = 0.000003$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G_{max} = CI * G / 100 = 0.22 * 0.004 / 100 = 0.000009$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M_{total} = CI * M / 100 = 0.22 * 0.0075 / 100 = 0.000002$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G_{max} = CI * G / 100 = 0.11 * 0.004 / 100 = 0.0000044$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M_{total} = CI * M / 100 = 0.11 * 0.0075 / 100 = 0.0000083$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G_{max} = CI * G / 100 = 0.06 * 0.004 / 100 = 0.0000024$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M_{total} = CI * M / 100 = 0.06 * 0.0075 / 100 = 0.0000045$

Итого по источнику 6002. Камера пуска-приема очистного устройства (КППОУ):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000024	0,0000045
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,003	0,005435
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0011	0,00201
0602	Бензол (64)	0,000014	0,00003
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000044	0,0000083
0621	Метилбензол (349)	0,000009	0,00002

Источник выделения: 6002 02, КППОУ. Запорно-регулирующая арматура

Список литературы: 1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 14$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T_{avg} = 500$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 14 = 0.00646$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00646 / 3.6 = 0.001794$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 72.46 / 100 = 0.0013$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0012999324 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00234$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 26.8 / 100 = 0.0005$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000480792 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000010764 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000063$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006279 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000113022$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.11 / 100 = 0.000002$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000019734 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.22 / 100 = 0.000004$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000039468 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000710424$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	14	500

Итого по источнику 6002 02, КППОУ. Запорно-регулирующая арматура:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000011	0.000002
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0013	0.00234

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0005	0.0009
0602	Бензол (64)	0.0000063	0.0000113022
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002	0.000004
0621	Метилбензол (349)	0.000004	0.00000710424

Источник выделения: 6002 03, КППОУ. Фланцевые соединения

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 28$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 500$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 28 = 0.0001613$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001613 / 3.6 = 0.0000448$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 72.46 / 100 = 0.0000325$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003246208 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 26.8 / 100 = 0.000012$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000120064 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000022$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000003$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002688 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000005$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.35 / 100 = 0.00000016$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001568 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000005$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004928 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000001$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009856 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	28	500

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000003	0,00000005
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000325	0.00006
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000012	0.000022
0602	Бензол (64)	0.00000016	0.0000003
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00000005	0.00000009
0621	Метилбензол (349)	0,00000001	0.00000002

Итого по источнику 6002

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000353	0,00000655
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0043325	0,007835
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,001612	0,002932
0602	Бензол (64)	0,00002047	0,0000416022
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00004605	0,00001239
0621	Метилбензол (349)	0,0000131	0,00002730424
Итого:		0,00602765	0,010854846

1.14 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПЛОЩАДКИ НАСОСОВ «ВАРТИНГТОН»

Исходные данные:

Насосы «Вартингтон»	2 ед.
Режим работы	8760 час/год
Уплотнение	сальниковое
Запорно-регулирующая арматура	11 шт.

Количество соединений	фланцевых	22 шт

Источник выделения: 6001 01, Площадка насосов. Насосы Варингтон

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1), $Q = 0.03$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 2$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.03 \cdot 1 / 3.6 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.03 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 0.526$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00604$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.526 / 100 = 0.4$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00833 / 100 = 0.002232$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.526 / 100 = 0.141$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00003$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.526 / 100 = 0.002$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00002$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.526 / 100 = 0.0012$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00001$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.526 / 100 = 0.0006$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000005$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.526 / 100 = 0.00032$

Итого по источнику 6001(001). Площадка насосов «Вартингтон». Насосы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000005	0,00032
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00604	0,4
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002232	0,141
0602	Бензол (64)	0,00003	0,002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001	0,0006
0621	Метилбензол (349)	0,00002	0,0012

Источник выделения: 6001 02, Площадка насосов. Запорно-регулирующая арматура
Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 11$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 11 = 0.00507$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00507 / 3.6 = 0.001408$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 72.46 / 100 = 0.00102$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0010202368 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0322$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 26.8 / 100 = 0.0004$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000377344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.012$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000008$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000008448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.35 / 100 = 0.000005$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00016$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000016$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015488 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000031$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000030976 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	11	8760

Итого по источнику 6001(002). Площадка насосов «Вартингтон». Запорно-регулирующая арматура:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000008	0.00003
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00102	0.0322
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0004	0.012
0602	Бензол (64)	0.000005	0.00016
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000016	0.00005
0621	Метилбензол (349)	0.0000031	0.0001

Источник выделения: 6001 03, Площадка насосов. Фланцевые соединения

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 28$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 28 = 0.0001613$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001613 / 3.6 = 0.0000448$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 72.46 / 100 = 0.0000325$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003246208 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001024$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000120$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000003$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000085$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.35 / 100 = 0.00000016$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001568 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000005$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000005$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000016$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000001$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009856 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000311$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	28	8760

Итого по источнику 6001(003). Площадка насосов «Вартингтон». Фланцевые соединения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000003	0.00000085
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000325	0.001024
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000012	0.0004
0602	Бензол (64)	0.00000016	0.000005
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00000005	0.0000016
0621	Метилбензол (349)	0,00000001	0.00000311

1.15 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПЛОЩАДКИ ФИЛЬТРОВ

Исходные данные:

Режим работы	8760 ч/год
Запорно-регулирующая арматура	11 шт.
Фланцевые соединения	22 шт.

Источник выделения: 6003 01, Площадка фильтров. Запорно-регулирующая арматура

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 11$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 11 = 0.00507$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00507 / 3.6 = 0.001408$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 72.46 / 100 = 0.00102$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0010202368 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0322$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 26.8 / 100 = 0.0004$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000377344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.012$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000008$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000008448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.35 / 100 = 0.000005$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00016$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000015$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015488 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000031$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000030976 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	11	8760

Итого по источнику 6003 01, Площадка фильтров. Запорно-регулирующая арматура:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000008	0.000003
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00102	0.0322
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0004	0.012
0602	Бензол (64)	0.000005	0.00016
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000015	0.00005
0621	Метилбензол (349)	0.0000031	0.0001

Источник выделения: 6003 02, Площадка фильтров. Фланцевые соединения

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 22$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 22 = 0.0001267$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001267 / 3.6 = 0.0000352$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 72.46 / 100 = 0.000026$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002550592 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0008044$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 *)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000094$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000094336 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000002$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002112 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000007$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001232$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001232 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000004$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000012211$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000008$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000007744 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000024422$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич.	Общее кол.	Время ра-

	поток	во, шт.	боты, ч/з
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	22	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000002	0.00000007
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000026	0.0008044
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000094	0.0003
0602	Бензол (64)	0.0000001232	0.000004
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00000004	0.0000012211
0621	Метилбензол (349)	0,00000008	0.0000024422

1.16 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ЛЕТНЕЙ СТОЯНКИ ТЕХНИКИ

Источник выделения: 6004 01, Летняя стоянка техники

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 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)			
Автомашина УАЗ -39099	Неэтилированный бензин	1	1
Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л			
Автомобиль пикап Ssang Yong Aktyon Sports	Неэтилированный бензин	1	1
Автобусы дизельные средней габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)			
АВТОБУС СПЕЦ-Й УРАЛ 32551-0010 688BP01 (22места)	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-65115	Дизельное топливо	1	1
Экскаватор			

Экскаватор-погрузчик НIDROMEK НМК 102S	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 5			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	1	1.00	1	0.012	0.012		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00416	0.002153
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000572	0.0003026
0301	4	1	1	1	4	0.001122	0.000586
0304	4	1	1	1	4	0.0001824	0.0000952
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000566	0.00002966
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.000155	0.0000797
Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	1	1.00	1	0.012	0.012		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	2.8	1	2.8	5.1	0.003906	0.0121
2732	4	0.4	1	0.3	0.9	0.000531	0.001707
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000675	0.00208
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.0001097	0.000338
0328	4	0.03	1	0.03	0.2	0.0000423	0.0001302
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.0001264	0.00039
Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	1	1.00	1	0.012	0.012		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	3	5	1	4.5	17	0.00547	0.02093
2704	3	0.65	1	0.4	1.7	0.000658	0.002675
0301	3	0.05	1	0.05	0.4	0.0000456	0.0001688
0304	3	0.05	1	0.05	0.4	0.00000741	0.00002743
0330	3	0.013	1	0.012	0.07	0.0000144	0.0000546
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		

120	1	1.00	1	0.012	0.012		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	3	5	1	4.5	17	0.00547	0.02093
2704	3	0.65	1	0.4	1.7	0.000658	0.002675
0301	3	0.05	1	0.05	0.4	0.0000456	0.0001688
0304	3	0.05	1	0.05	0.4	0.00000741	0.00002743
0330	3	0.013	1	0.012	0.07	0.0000144	0.0000546
Тип машины: Экскаватор-погрузчик							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
120	1	1.00	1	0.072	0.072		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00203	0.001175
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.0002586	0.0001514
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000359	0.0002184
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.0000584	0.0000355
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.0000554	0.00003346
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0000846	0.0000498
ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)							
Код	Примесь					Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.021034	0.057288
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)					0.001316	0.00535
2732	Керосин (654*)					0.0013616	0.002161
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.0022472	0.003222
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.0001543	0.00019332
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.0003948	0.0006287
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.00036532	0.00052356

Итого по источнику 6004 01, Летняя стоянка спецтехники:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0022472	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00036532	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001543	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003948	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021034	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001316	
2732	Керосин (654*)	0.0013616	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Согласно 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.

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (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.

При этом осуществляется плата за негативное воздействие на окружающую среду по количеству сожженного топлива транспортом.

Источник 6005. Сварочный агрегат САГ Moza не эксплуатируется

Источник 6006. Сварочный агрегат WG 400SC не эксплуатируется

1.17 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ БЕНЗИНОВОГО ГЕНЕРАТОРА

Источник выделения: **6007 01, Генератор бензиновый**

Исходные данные:

Количество	1 ед.
Режим работы	20час/год

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий".М,1998. (таблица 2.5)

~~~~~

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [1], **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], **KNO = 0.13**

Годовое количество часов работы одной станции, **T = 20**

Общее количество станций, штук, **N = 1**

Количество станций, работающих одновременно, штук, **N<sub>MAX</sub> = 1**

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, **TN = 20**

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час  
После пересчета в г/мин получаем:

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

Выброс ЗВ, г/мин,  $GM = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.11 / 60 = 0.00183$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.000132$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Выброс ЗВ, г/мин,  $GM = 0.017$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.017 / 60 = 0.0003$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000204$

Выброс оксидов азота г/мин,  $GM = 0.0029$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000348$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0029 / 60 = 0.0000483$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с,  $G = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000483 = 0.00004$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00000348 = 0.000003$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с,  $G = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000483 = 0.0000063$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00000348 = 0.0000005$

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

Выброс ЗВ, г/мин,  $GM = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0007 / 60 = 0.000012$

Валовый выброс, т/год,  $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000084$

**Итого по источнику 6007 01, Генератор бензиновый:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00004    | 0.000003     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0000063  | 0.0000005    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.000012   | 0.00000084   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.00183    | 0.000132     |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.0003     | 0.0000204    |

### 1.18 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ БЛОК-БОКСА ГАШЕНИЯ УДАРНОЙ ВОЛНЫ

Источник выделения: 6008 Блок бокс гашения ударной волны.

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Режим работы                  | 8760 ч/год |
| Запорно-регулирующая арматура | 10 шт.     |
| Фланцевые соединения          | 20 шт.     |



**Источник выделения:** 6008 01, Блок бокс гашения ударной волны. Запорно-регулирующая арматура

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 10 = 0.00461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00461 / 3.6 = 0.00128$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 72.46 / 100 = 0.00093$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000927488 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.03$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 26.8 / 100 = 0.00034304$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00034304 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.011$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000008$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000768 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002422$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000045$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001413$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000141$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044403$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.22 / 100 = 0.000003$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов.                                            | Технологич. поток | Общее кол-во, шт. | Время работы, ч/з |
|------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды) | Поток №8          | 10                | 8760              |

**Итоговая по источнику 6008 (001) Блок бокс гашения ударной волны:**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000008  | 0.00002422   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00093    | 0.03         |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00034304 | 0.011        |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000045  | 0.0001413    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000141 | 0.000044403  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000003  | 0.00009      |

**Источник выделения: 6008 02, Блок бокс гашения ударной волны. Фланцевые соединения**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 20 = 0.0001152$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0001152 / 3.6 = 0.000032$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 72.46 / 100 = 0.0000232$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000231872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00073123154$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000086$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000008576 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000002$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000192 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000061$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000112$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000112 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000353203$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000352$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000352 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000011101$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000000704$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000704 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000222013$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов.                                   | Технологич. поток | Общее кол-во, шт. | Время работы, ч/з |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) | Поток №8          | 20                | 8760              |

**Итого по источнику 6008 02, Блок бокс гашения ударной волны. Фланцевые соединения:**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год  |
|------|-------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000002   | 0.000000061   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0000232    | 0.00073123154 |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.0000086    | 0.0003        |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.000000112  | 0.00000353203 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000352 | 0.0000011101  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000704 | 0.00000222013 |

**1.19 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ КАМЕРЫ РЕГУЛЯТОРОВ ДАВЛЕНИЯ**

**Источник выделения: 6009 Камера регуляторов давления**

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Режим работы                  | 8760 ч/год |
| Запорно-регулирующая арматура | 9 шт.      |
| Фланцевые соединения          | 18 шт.     |

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 9$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 9 = 0.00415$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00415 / 3.6 = 0.001153$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.001153 \cdot 72.46 / 100 = 0.00084$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0008354638 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.03$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.001153 \cdot 26.8 / 100 = 0.00031$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000309004 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.001153 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000007$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000006918 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000022$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.001153 \cdot 0.35 / 100 = 0.00000404$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000040355 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00013$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.001153 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000013$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000012683 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.001153 \cdot 0.22 / 100 = 0.000003$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000025366 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов. | Технологич.<br>поток | Общие<br>кол- | Время<br>ра- |
|-----------|----------------------|---------------|--------------|
|-----------|----------------------|---------------|--------------|

|                                                      |          | во, шт. | боты, ч/з |
|------------------------------------------------------|----------|---------|-----------|
| Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды) | Поток №8 | 9       | 8760      |

**Итого по источнику 6009 (001) Камера регуляторов давления. Запорно-регулирующая арматура**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000007  | 0.000022     |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00084    | 0.03         |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00031    | 0.01         |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000404 | 0.00013      |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000013  | 0.00004      |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000003   | 0.00008      |

**Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)**

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 18$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 18 = 0.0001037$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0001037 / 3.6 = 0.0000288$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 72.46 / 100 = 0.0000201$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002086848 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0007$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 26.8 / 100 = 0.000008$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000077184 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00024341$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000002$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001728 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000545$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000032$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 0.11 / 100 = 0.000000032$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003168 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000000634$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000006336 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов.                                   | Технологич. поток | Общее кол-во, шт. | Время работы, ч/з |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) | Поток №8          | 18                | 8760              |

**Итого по источнику 6009 (002) Камера регуляторов давления. Фланцевые соединения**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000002   | 0.000000545  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000021     | 0.0007       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000008     | 0.00024341   |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001    | 0.0000032    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000000032  | 0.000001     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000634 | 0.000002     |

**1.20 РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ ТРУБОПРОВОДА**

Источник выделения: 6010 Линейная часть трубопровода. ЗРА и ФС

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 10 = 0.00461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00461 / 3.6 = 0.00128$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 72.46 / 100 = 0.000927488$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000927488 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02924926157$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 26.8 / 100 = 0.00034304$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00034304 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01081810944$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.06 / 100 = 0.000000768$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000768 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002421965$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.35 / 100 = 0.00000448$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014128128$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.11 / 100 = 0.000001408$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004440269$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.22 / 100 = 0.000002816$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008880538$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 20 = 0.0001152$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0001152 / 3.6 = 0.000032$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 72.46 / 100 = 0.0000231872$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000231872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00073123154$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 \*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 26.8 / 100 = 0.000008576$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000008576 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00027045274$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000000192$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000192 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000060549$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000112$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000112 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000353203$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000352$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000352 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000111007$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000032 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000000704$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000704 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000222013$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов. | Технологич.<br>поток | Общее кол-<br>во, шт. | Время ра-<br>боты, ч/з |
|-----------|----------------------|-----------------------|------------------------|
|-----------|----------------------|-----------------------|------------------------|



|                                                      |          |    |      |
|------------------------------------------------------|----------|----|------|
| Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды) | Поток №8 | 10 | 8760 |
| Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)          | Поток №8 | 20 | 8760 |

Итоговая таблица:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                   | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0333              | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000000768              | 0.00002482514              |
| 0415              | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000927488              | 0.02998049311              |
| 0416              | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00034304               | 0.01108856218              |
| 0602              | Бензол (64)                                     | 0.00000448               | 0.00014481331              |
| 0616              | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000001408              | 0.00004551276              |
| 0621              | Метилбензол (349)                               | 0.000002816              | 0.00009102551              |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПОЩАДКЕ НПС «СТЕПНОЕ» НА 2025-2029 гг. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

|                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.1 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении текущих ремонтных работ на КИПОУ (источники № 0101 и №6101).....                                              | 319 |
| 2.2. Расчет выброса загрязняющих веществ при обслуживании запорной арматуры (источники 6111) .....                                                                   | 327 |
| 2.3 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении предупредительно-плановых ремонтных работ, ТО И ТР (источник 6102) .....                                      | 330 |
| 2.4 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении работ по запасовке и извлечению ОУ (источники 0102 и 6103).....                                               | 375 |
| 2.5 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении работ по внутритрубной диагностике (источники 0103 и 6104) .....                                              | 379 |
| 2.6 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении зачистки емкостей (источники 0104 и 6105).....                                                                | 383 |
| 2.7 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении работ по зачистке емкостей АЗС (источники 0105 и 6106) .....                                                  | 388 |
| 2.8 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении работ по промывке канализации (источники 0106 и 6107) .....                                                   | 393 |
| 2.9 Расчет выброса загрязняющих веществ при ремонте дефекта тела трубы (источники 6108).....                                                                         | 395 |
| 2.10 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении диагностики технологических трубопроводов (источники 6109).....                                              | 403 |
| 2.11 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении работ по Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи АО «КазТрансОйл» (источники 6110) ..... | 407 |

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

11. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
12. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.
13. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООН РК от 29.07.2011 г. №196
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п
16. 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 г. №100-п
17. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п
18. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988 г.

19. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п
20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.

## 2.1 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении текущих ремонтных работ на КППОУ (источники № 0101 и №6101)

**Источник выделения: 0101 01, Пароподготовительная установка**

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.44**

Расход топлива, г/с, **BG = 30.5556**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 2**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 2**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0888**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0888 · (2 / 2)<sup>0.25</sup> = 0.0888**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.44 · 42.75 · 0.0888 · (1-0) = 0.00167**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 30.5556 · 42.75 · 0.0888 · (1-0) = 0.116**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00167 = 0.001336**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.116 = 0.0928**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00167 = 0.0002171**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.116 = 0.01508**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.44 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.44 = 0.0025872$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 30.5556 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30.5556 = 0.18$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.44 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00602$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30.5556 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.42$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.44 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00011$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AR \cdot F = 30.5556 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00764$

**Итого по источнику 0101 01, Пароподготовительная установка**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0928            | 0.001336            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.01508           | 0.0002171           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00764           | 0.00011             |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.18              | 0.0025872           |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.42              | 0.00602             |

**Источник выделения: 6101 01, Шлифовальные работы**

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Внутришлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 5-20 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 5$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 10$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 2$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027 \*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.003$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.003 \cdot 5 \cdot 10 / 10^6 = 0.00054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.003 \cdot 2 = 0.0012$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.005$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.005 \cdot 5 \cdot 10 / 10^6 = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.005 \cdot 2 = 0.002$

**Итого по источнику 6101 01, Шлифовальные работы**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.002      | 0.0009       |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0012     | 0.00054      |

**Источник выделения: 6101 02, Шлифовальные работы**

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Внутришлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 21-50 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 5$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 10$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 2$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027 \*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.005$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.005 \cdot 5 \cdot 10 / 10^6 = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.005 \cdot 2 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.008$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.008 \cdot 5 \cdot 10 / 10^6 = 0.00144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.008 \cdot 2 = 0.0032$

**Итого по источнику 6101 02, Шлифовальные работы**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0032     | 0.00144      |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.002      | 0.0009       |

**Источник выделения: 6101 03, Шлифовальные работы**

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Внутришлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 151-200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 5$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 10$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 2$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027 \*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 5 \cdot 10 / 10^6 = 0.00216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 2 = 0.0048$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 5 \cdot 10 / 10^6 = 0.00324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 2 = 0.0072$

**Итого по источнику 6101 03, Шлифовальные работы**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0072     | 0.00324      |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0048     | 0.00216      |

**Источник выделения: 6101 04, Отрезной 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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 3$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 3$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027 \*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 3 \cdot 3 / 10^6 = 0.000745$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 3 \cdot 3 / 10^6 = 0.001782$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

**Итого по источнику 6101 04, Отрезной станок**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.011      | 0.001782     |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0046     | 0.000745     |

**Источник выделения: 6101 05, Сварочные работы**

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЭА 48А/2

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 17.8$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 15.89$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 15.89 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00159$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 15.89 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00353$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.5$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 0.5 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.5 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0001111$

**Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 0.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.9 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0002$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.5$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 0.5 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.5 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0001111$

**Примесь: 0118 Титан диоксид (1219 \*)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.01$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 0.01 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000001$



Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.01 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000002222$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.76$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 1.76 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1.76 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000391$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.9$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 0.8 \cdot 0.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.8 \cdot 0.9 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00016$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 0.13 \cdot 0.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.0000117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.13 \cdot 0.9 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000026$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 1.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00019$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1.9 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000422$

**Итого по источнику 6101 05, Сварочные работы**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0118 | Титан диоксид (1219*)                                                                                                                                                                                                             | 0.000002222 | 0.000001     |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.00353     | 0.00159      |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.0001111   | 0.00005      |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)                                                                                                                                                                 | 0.0002      | 0.00009      |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.00016     | 0.000072     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.000026    | 0.0000117    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.000422    | 0.00019      |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.000391    | 0.000176     |
| 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) | 0.0001111   | 0.00005      |

| Итого выбросов ЗВ при проведении текущих ремонтных работ на КППОУ |                                                                                                |             |              |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| № источника                                                       | Наименование ЗВ                                                                                | Выброс г/с  | Выброс т/год |
| 0101                                                              | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,0928      | 0,001336     |
|                                                                   | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0,01508     | 0,0002171    |
|                                                                   | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 0,00764     | 0,00011      |
|                                                                   | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | 0,18        | 0,0025872    |
|                                                                   | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,42        | 0,00602      |
| 6101                                                              | (0118) Титан диоксид (1219*)                                                                   | 0,000002222 | 0,000001     |
|                                                                   | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,00353     | 0,00159      |
|                                                                   | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0,0001111   | 0,00005      |
|                                                                   | (0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)                       | 0,0002      | 0,00009      |
|                                                                   | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,00016     | 0,000072     |
|                                                                   | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0,000026    | 0,0000117    |
|                                                                   | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,000422    | 0,00019      |
|                                                                   | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0,000391    | 0,000176     |
|                                                                   | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                | 0,0234      | 0,007362     |

|                                                                                                                                                                                                                                          |           |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| (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) | 0,0001111 | 0,00005  |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0,0126    | 0,004345 |

## 2.2. Расчет выброса загрязняющих веществ при обслуживании запорной арматуры (источники 6111)

**Источник выделения: 6111 01, Обслуживание запорной арматуры. Лакокрасочные работы. Эмаль -ПФ-115**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.6**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.094$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294 \*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.094$

**Итого по источнику 6111 (01) лакокрасочные работы Эмаль -ПФ-115**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.094      | 0.135        |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.094      | 0.135        |

**Источник выделения: 6111 02, Обслуживание запорной арматуры. Лакокрасочные работы. Эмаль -НЦ-132**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.056$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1.4$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 80$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.056 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.4 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.056 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00672$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.4 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.047$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.056 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.4 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.056 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0184$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.4 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.056 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00896$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.4 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.063$

**Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497 \*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.056 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.4 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

**Итого по источнику Лакокрасочные работы. Эмаль -НЦ-132**

| Код  | Наименование ЗВ                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                                                    | 0.13       | 0.0184       |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                   | 0.047      | 0.00672      |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667)                                        | 0.063      | 0.00896      |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.025      | 0.0036       |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                  | 0.025      | 0.0036       |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.025      | 0.0036       |

| Итого выбросов ЗВ при обслуживании запорной арматуры |                                                                             |            |              |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| № источника                                          | Наименование ЗВ                                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 6111                                                 | (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                      | 0,094      | 0,135        |
|                                                      | (0621) Метилбензол (349)                                                    | 0,13       | 0,0184       |
|                                                      | (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                   | 0,04       | 0,00672      |
|                                                      | (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)                                        | 0,063      | 0,00896      |
|                                                      | (1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,025      | 0,0036       |
|                                                      | (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                  | 0,025      | 0,0036       |
|                                                      | (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0,025      | 0,0036       |
|                                                      | (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                  | 0,094      | 0,135        |
| Всего:                                               |                                                                             | 0,496      | 0,31488      |

### 2.3 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении предупредительно-плановых ремонтных работ, ТО И ТР (источник 6102)

Проведение плановых ремонтных работ, технического обслуживания и ремонта проводится на предприятии для поддержания работоспособности и исправности объекта при его эксплуатации. Периодически необходимо проводить различные ремонтные и обслуживающие работы что бы объект безопасно функционировал.

Система ППР – это комплекс мероприятий, направленных на предупреждение износа и содержание в работоспособном состоянии оборудования, зданий и т.п. на производственном объекте.

Сущность системы ППР состоит проведение профилактических осмотров и различных видов плановых ремонтов, периодичность и продолжительность которых зависят от конструктивных и ремонтных особенностей оборудования и условий его эксплуатации. Планово-предупредительные работы, в том числе ТОиТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.д.

При проведении ППР источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух могут быть следующие работы:

- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- компрессоры, ДЭС, битумные котлы, отбойные молотки, перфораторы и т.п.;
- земляные работы (разработка грунта при вскрытии оборудования - пыление);
- пыление от автотранспорта и спецтехники
- работы переносных инструментов и оборудования (типа шлифовальные инструменты (болгарка и т.п), дрели и т.д);

#### Источник выделения: 6102 01, ППР. Лакокрасочные работы

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 11.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ВЛ-515

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 72$

#### Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 51.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 72 \cdot 51.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.111456$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 72 \cdot 51.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0516$

#### Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 18.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 72 \cdot 18.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.039744$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 72 \cdot 18.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0184$

**Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497 \*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 72 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0648$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 72 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.3 \cdot (100 - 72) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0252$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100 - 72) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.012$

**Итого по источнику 6102 01, ППР. Лакокрасочные работы**

| Код  | Наименование ЗВ                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                                                    | 0.0516     | 0.111456     |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667)                                        | 0.0184     | 0.039744     |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.03       | 0.0648       |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                             | 0.012      | 0.0252       |

**Источник выделения: 6102 02, ППР. Лакокрасочные работы. Грунтовка**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.102$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ВЛ-023

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 74$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 22.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.102 \cdot 74 \cdot 22.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0172$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 74 \cdot 22.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.023413$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 24.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.102 \cdot 74 \cdot 24.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0182$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 74 \cdot 24.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 3.17$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.102 \cdot 74 \cdot 3.17 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0024$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 74 \cdot 3.17 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0033$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 1.28$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.102 \cdot 74 \cdot 1.28 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00097$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 74 \cdot 1.28 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00132$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 48.71$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$



Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.102 \cdot 74 \cdot 48.71 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.037$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 74 \cdot 48.71 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0501$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.102 \cdot (100 - 74) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.008$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100 - 74) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.011$

**Итого по источнику 6102 02, ППР. Лакокрасочные работы. Грунтовка**

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.00132    | 0.00097      |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0.025      | 0.0182       |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667)                       | 0.0501     | 0.037        |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0033     | 0.0024       |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.023413   | 0.0172       |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                            | 0.011      | 0.008        |

**Источник выделения: 6102 03, ППР. Лакокрасочные работы. Растворитель**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.09$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-6

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.021$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.021$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.027$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.042$

**Итого 6102 03, ППР. Лакокрасочные работы. Растворитель**

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.06       | 0.036        |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0.021      | 0.0135       |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667)                       | 0.042      | 0.027        |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.021      | 0.0135       |

**Источник выделения: 6102 04, ППР. Лакокрасочные работы. Эмаль (ПФ-115)**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.8**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.18$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294 \*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.18$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

**Итого по источнику 6102 04, ППР. Лакокрасочные работы. Эмаль (ПФ-115)**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0625     | 0.18         |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0625     | 0.18         |

**Источник выделения: 6102 05, ППР. Лакокрасочные работы. Растворитель (Р-648)**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.1**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F_2 = 100$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $F_{PI} = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) =$   
 $0.5 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.028$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $F_{PI} = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) =$   
 $0.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $F_{PI} = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) =$   
 $0.5 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.028$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $F_{PI} = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) =$   
 $0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.014$

**Итого по источнику 6102 05, ППР. Лакокрасочные работы. Растворитель (Р-648)**

| Код  | Наименование ЗВ                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------|------------|--------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                  | 0.028      | 0.02         |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.028      | 0.02         |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667)      | 0.014      | 0.01         |

|      |                                                     |      |      |
|------|-----------------------------------------------------|------|------|
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.07 | 0.05 |
|------|-----------------------------------------------------|------|------|

**Источник выделения: 6102 06, ППР. Лакокрасочные работы. Уайт-спирит**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.05**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294 \*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.138888888889$

**Итого по источнику 6102 06, ППР. Лакокрасочные работы. Уайт-спирит**

| Код  | Наименование ЗВ     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------|------------|--------------|
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.139      | 0.05         |

**Источник выделения: 6102 07, ППР. Лакокрасочные работы. Шпатлевка**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.01**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ХВ-005

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 67**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 25.8$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00173$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02401$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000811$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0113$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0042$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.058$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.01 \cdot (100 - 67) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00099$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100 - 67) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01375$

**Итого по источнику 6102 07 Лакокрасочные работы. Шпатлевка**

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                            | 0.01375    | 0.00099      |
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.058      | 0.0042       |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0113     | 0.000811     |

|      |                            |         |         |
|------|----------------------------|---------|---------|
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.02401 | 0.00173 |
|------|----------------------------|---------|---------|

**Источник выделения: 6102 08, ППР. Лакокрасочные работы. Грунтовка ГФ-021**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.05**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

**Итого по источнику 6102 08 Грунтовка ГФ-021**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.125      | 0.0225       |

**Источник выделения: 6102 09, Лакокрасочные работы. ХВ-161**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.004**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 27**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000281$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0195$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00067$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0465$

**Итого по источнику 6102 09, Лакокрасочные работы. ХВ-161**

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.0465     | 0.00067      |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.009      | 0.00013      |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.0195     | 0.000281     |

**Источник выделения: 6102 10, ППР. Битумный котел**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов



Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 12.6$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.3$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $N_{ISO2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO2}) \cdot (1 - N_{2SO2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.3 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.3 = 0.001764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.001764 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 12.6) = 0.039$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00417$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00417 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 12.6) = 0.092$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $P_{UST} = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO_2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.3 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.000603$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000603 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 12.6) = 0.0133$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000603 = 0.0004824$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0133 = 0.01064$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $\_M\_ = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000603 = 0.0000784$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $\_G\_ = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0133 = 0.00173$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 0.13$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $\_M\_ = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.13) / 1000 = 0.00013$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600) = 0.00013 \cdot 10^6 / (12.6 \cdot 3600) = 0.003$

**Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$   
Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9),  $\_M\_ = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.05) = 0.00006333$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot \_T\_ ) = 0.000063327 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 12.6) = 0.0014$

**Итого по источнику 6102 10, ППР. Битумный котел**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.01064    | 0.0004824    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.00173    | 0.0000784    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.039      | 0.001764     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.092      | 0.00417      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.003      | 0.00013      |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                  | 0.0014     | 0.00006333   |

**Источник выделения: 6102 11, ППР. Пересыпка инертных материалов. Песок**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 70$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.793$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 70 \cdot (1 - 0) = 0.0141$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0141 = 0.0141$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 70$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.397$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 70 \cdot (1 - 0) = 0.0706$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0141 + 0.0706 = 0.0847$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup> \* с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 72$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 23$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.03944$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (365 - (72 + 23)) \cdot (1 - 0) = 0.65$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.793 + 0.03944 = 0.832$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0847 + 0.65 = 0.7347$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.7347 = 0.294$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.832 = 0.333$

**Итого по источнику 6102 11, ППР. Пересыпка инертных материалов. Песок**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.333      | 0.294        |

**Источник выделения: 6102 12, Работа с инертными материалами. ПГС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Закруженный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 10$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0381$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.000968$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0381$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000968 = 0.000968$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 10$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1904$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.00484$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1904$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.000968 + 0.00484 = 0.00581$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4=1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR=4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR=1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3=10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3=1.7$

Влажность материала, %,  $VL=3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5=0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7=5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7=0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S=5$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6=1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q=0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP=72$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO=276$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD=2 \cdot TO/24=2 \cdot 276/24=23$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ=0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC=K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (1 - 0) = 0.01183$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC=0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (365 - (72 + 23)) \cdot (1 - 0) = 0.195$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G=G+GC=0.1904+0.01183=0.2022$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M=M+MC=0.00581+0.195=0.201$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M=KOC \cdot M=0.4 \cdot 0.201=0.0804$

Максимальный разовый выброс,  $G=KOC \cdot G=0.4 \cdot 0.2022=0.0809$

**Итого по источнику 6102 12, Работа с инертными материалами. ПГС**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0809     | 0.0804       |

**Источник выделения: 6102 13, Работа с инертными материалами. Цемент**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 10**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 1**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.9**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 10**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC =**

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02856$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.000726$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.02856**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.000726 = 0.000726**



п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 10$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.2856$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$

$$0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.00726$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2856$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.000726 + 0.00726 = 0.00799$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Цемент

**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)**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4=1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR}=4.6$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR}=1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3=10$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3=1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL=1$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5=0.9$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7=1$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7=0.8$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S=5$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6=1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q=0.003$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP=72$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO=276$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD=2 \cdot TO/24=2 \cdot 276/24=23$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ=0$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC=K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ)=$   
 $1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.003 \cdot 5 \cdot (1-0)=0.0266$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC=0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP+TD)) \cdot (1-NJ)=$   
 $0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.003 \cdot 5 \cdot (365-(72+23)) \cdot (1-0)=0.438$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G=G+GC=0.2856+0.0266=0.312$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M=M+MC=0.00799+0.438=0.446$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M=KOC \cdot M=0.4 \cdot 0.446=0.1784$   
 Максимальный разовый выброс,  $G=KOC \cdot G=0.4 \cdot 0.312=0.1248$

**Итого по источнику 6102 13, Работа с инертными материалами. Цемент**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1248     | 0.1784       |

**Источник выделения: 6102 14, Работа с инертными материалами. Щебень**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более  
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 3$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 2$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$   
 Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 150$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Разгрузка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$   

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.01058$$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$   

$$0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150 \cdot (1 - 0) = 0.00403$$
  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01058$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00403 = 0.00403$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более  
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 150$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1058$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$

$$0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150 \cdot (1 - 0) = 0.0403$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00403 + 0.0403 = 0.0443$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4=1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR=4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR=1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3=10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3=1.7$

Влажность материала, %,  $VL=3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5=0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7=20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7=0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S=5$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6=1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q=0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP=72$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO=276$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD=2 \cdot TO/24=2 \cdot 276/24=23$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ=0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC=K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ)=$

$$1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (1-0) = 0.00986$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.2.5), } MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (365 - (72 + 23)) \cdot (1 - 0) = 0.1624$$

$$\text{Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), } G = G + GC = 0.1058 + 0.00986 = 0.1157$$

$$\text{Сумма выбросов, т/год (3.2.4), } M = M + MC = 0.0443 + 0.1624 = 0.2067$$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = K_{OC} \cdot M = 0.4 \cdot 0.2067 = 0.0827$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, } G = K_{OC} \cdot G = 0.4 \cdot 0.1157 = 0.0463$$

**Итого по источнику 6102 14, Работа с инертными материалами. Щебень**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0463     | 0.0827       |

**Источник выделения: 6102 15, ППР. Сварочные работы (ацетилен/кислород)**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **h = 0**

**РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 33**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.8**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sup>X</sup><sub>M</sub> = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **h = 0**

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - h) = 0.8 \cdot 22 \cdot 33 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000581$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00391$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 22 \cdot 33 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000636$

**Итого по источнику 6102 15, ППР. Сварочные работы (ацетилен/кислород)**

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00391    | 0.000581     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000636   | 0.0000944    |

**Источник выделения: 6102 16, ППР. Сварочные работы (Э42)**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 13$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.7$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 14.97$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 14.97 \cdot 13 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 14.97 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003327$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 1.73 \cdot 13 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000225$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 1.73 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003844$

**Итого по источнику 6102 16, ППР. Сварочные работы (Э42)**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.003327   | 0.000195     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.0003844  | 0.0000225    |

**Источник выделения: 6102 17, Сварочные работы. УОНИ13/45**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.31$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 10.69 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.92 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000046$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 1.4 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 3.3 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000165$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$



Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.75 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:  
Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$   
Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 13.3 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

**Итого по источнику 6102 17, Сварочные работы. УОНИ13/45**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.00297    | 0.000535     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.0002556  | 0.000046     |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.0003333  | 0.00006      |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0000542 | 0.00000975 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.003694  | 0.000665   |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002083 | 0.0000375  |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.000917  | 0.000165   |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000389  | 0.00007    |

**Источник выделения: 6102 18, ППР. Компрессор**

Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 18$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 3.007$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.007 \cdot 30 / 10^3 = 0.09021$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.007 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036084$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.007 \cdot 39 / 10^3 = 0.117273$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.007 \cdot 10 / 10^3 = 0.03007$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.007 \cdot 25 / 10^3 = 0.075175$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.007 \cdot 12 / 10^3 = 0.036084$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.007 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0036084$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.007 \cdot 5 / 10^3 = 0.015035$

**Итого по источнику 6102 18, ППР. Компрессор**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.15       | 0.09021      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.195      | 0.117273     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.025      | 0.015035     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.05       | 0.03007      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.125      | 0.075175     |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.006      | 0.0036084    |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.006      | 0.0036084    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.06       | 0.036084     |

### Источник выделения: 6102 19, ППР. Молотки отбойные

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Отбойный молоток (расчет производится как от бурового станка в связи с отсутствием методики для расчета выбросов от отбойного молотка).

Горная порода: Гипс

Плотность, т/м<sup>3</sup>,  $P = 2.6$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы,  $B = 0.08$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль,  $K7 = 0.04$

Диаметр буримых скважин, м,  $D = 0.2$

Скорость бурения, м/ч,  $VB = 1$

Общее кол-во буровых станков, шт.,  $_{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного станка, ч/год,  $_{T} = 125.7$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

**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) (494)**

Валовый выброс, т/год (9.30),  $_{M} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _{KOLIV} = 0.785 \cdot 0.2^2 \cdot 1 \cdot 2.6 \cdot 125.7 \cdot 0.08 \cdot 0.04 \cdot (1-0) \cdot 1 = 0.033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31),  $_{G} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.2^2 \cdot 1 \cdot 2.6 \cdot 0.08 \cdot 0.04 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.07257$

**Итого по источнику 6102 19, ППР. Молотки отбойные**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.07257    | 0.033        |

### Источник выделения: 6102 20, ППР. Дрель

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель (расчет проводится по сверлильному станку, т.к. отсутствуют методические указания для проведения работ для дрели)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 50$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 6$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 50 \cdot 6 / 10^6 = 0.00756$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

**Итого по источнику 6102 20, ППР. Дрель**

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0014     | 0.00756      |

**Источник выделения: 6102 21, ППР. Газорезка**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 30$

Число единицы оборудования на участке,  $N_{УСТ} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно,  $N_{УСТ}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $K^X = 131$

в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 1.9$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-h) = 1.9 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000057$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-h) = 1.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000528$

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 129.1$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-h) = 129.1 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00387$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-h) = 129.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03586$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 63.4$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-h) = 63.4 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001902$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-h) = 63.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001538$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01424$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M_{ГОД} = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00025$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $M_{СЕК} = KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002315$

**Итого по источнику 6102 21, ППР. Газорезка**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.03586    | 0.00387      |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.000528   | 0.000057     |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.01424    | 0.001538     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.002315   | 0.00025      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.0176     | 0.001902     |

**Источник выделения: 6102 22, ППР. Перфоратор**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Перфоратор (расчет производится как от бурового станка в связи с отсутствием методики для расчета выбросов от перфоратора)

Горная порода: Гипс

Плотность, т/м<sup>3</sup>,  $P = 2.6$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы,  $B = 0.08$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль,  $K7 = 0.04$

Диаметр буримых скважин, м,  $D = 0.2$

Скорость бурения, м/ч,  $VB = 1$

Общее кол-во буровых станков, шт.,  $_{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного станка, ч/год,  $_{T} = 50$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

**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) (494)**

Валовый выброс, т/год (9.30),  $M = 0.785 \cdot D^2 \cdot V \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV = 0.785 \cdot 0.2^2 \cdot 1 \cdot 2.6 \cdot 50 \cdot 0.08 \cdot 0.04 \cdot (1-0) \cdot 1 = 0.0131$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31),  $G = 0.785 \cdot D^2 \cdot V \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.2^2 \cdot 1 \cdot 2.6 \cdot 0.08 \cdot 0.04 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.073$

**Итого по источнику 6102 22, ППР. Перфаратор**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.073      | 0.0131       |

**Источник выделения: 6102 23, ППР. Шлифовальные работы**

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Шлифовальные инструменты (расчет проведён по Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм). Ручные шлифовальные инструменты

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 50$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027 \*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.016 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.00288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.00468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

**Итого по источнику 6102 23, ППР. Шлифовальные работы**

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0052     | 0.00468      |



|      |                                                    |        |         |
|------|----------------------------------------------------|--------|---------|
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0032 | 0.00288 |
|------|----------------------------------------------------|--------|---------|

**Источник выделения: 6102 24, ППР. Шлифовальные работы**

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Шлифовальные инструменты (расчет проведен по Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм). Ручные шлифовальные инструменты

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 50$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 4$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027 \*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 50 \cdot 4 / 10^6 = 0.00936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 50 \cdot 4 / 10^6 = 0.0144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

**Итого по источнику 6102 24, ППР. Шлифовальные работы**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.004      | 0.0144       |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0026     | 0.00936      |

**Источник выделения: 6102 25, Электростанция 4 кВт**

Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.092$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.1$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 = 0.0091$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.1 \cdot 30 / 10^3 = 0.003$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00012$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 = 0.01183$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.1 \cdot 39 / 10^3 = 0.0039$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 = 0.00303$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.1 \cdot 10 / 10^3 = 0.001$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 = 0.0076$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.1 \cdot 25 / 10^3 = 0.0025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.00364$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.1 \cdot 12 / 10^3 = 0.0012$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00012$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.00152$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.1 \cdot 5 / 10^3 = 0.0005$

**Итого по источнику 6102 25, Электростанция 4 кВт**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0091     | 0.003        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.01183    | 0.0039       |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00152    | 0.0005       |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00303    | 0.001        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.0076     | 0.0025       |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.000364   | 0.00012      |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000364   | 0.00012      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00364    | 0.0012       |

**Источник выделения: 6102 26, Сварочные агрегаты на диз. двигателях**

Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{\text{FJMAX}} = 1.092$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{\text{FGGO}} = 0.12$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 = 0.0091$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.12 \cdot 30 / 10^3 = 0.0036$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.12 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000144$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 = 0.01183$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.12 \cdot 39 / 10^3 = 0.00468$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 = 0.00303$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.12 \cdot 10 / 10^3 = 0.0012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 = 0.0076$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.12 \cdot 25 / 10^3 = 0.003$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.00364$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.12 \cdot 12 / 10^3 = 0.00144$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000364$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.12 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000144$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.00152$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.12 \cdot 5 / 10^3 = 0.0006$

**Итого по источнику 6102 26, Сварочные агрегаты на диз. двигателях**

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0091     | 0.0036       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.01183    | 0.00468      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00152    | 0.0006       |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00303    | 0.0012       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.00756    | 0.003        |

|      |                                                                                                                   |          |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)                                                                    | 0.000364 | 0.000144 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000364 | 0.000144 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00364  | 0.00144  |

**Источник выделения: 6102 27, Сварка полиэтиленовых труб**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами  
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 8$

"Чистое" время работы, час/год,  $T = 40$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 8 / 10^6 = 0.000000072$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000072 \cdot 10^6 / (40 \cdot 3600) = 0.00000005$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 8 / 10^6 = 0.0000000312$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000000312 \cdot 10^6 / (40 \cdot 3600) = 0.00000021667$

**Итого по источнику 6102 27, Сварка полиэтиленовых труб**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00000005    | 7.2e-8       |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)      | 0.00000021667 | 3.12e-8      |

**Источник выделения: 6102 28, Компрессор для трамбовки**

Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 18$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 7.21$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.21 \cdot 30 / 10^3 = 0.2163$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.21 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.008652$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.21 \cdot 39 / 10^3 = 0.28119$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.21 \cdot 10 / 10^3 = 0.0721$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.21 \cdot 25 / 10^3 = 0.18025$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.21 \cdot 12 / 10^3 = 0.08652$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 7.21 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.008652$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 7.21 \cdot 5 / 10^3 = 0.03605$

**Итого по источнику 6102 28, Компрессор для трамбовки**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.15       | 0.2163       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.195      | 0.28119      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.025      | 0.03605      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.05       | 0.0721       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.125      | 0.18025      |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.006      | 0.008652     |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.006      | 0.008652     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.06       | 0.08652      |

**Источник выделения: 6102 29, Пыление спецтехники**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>5 - <= 10$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $<= 5$  км / час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 4$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.05$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 4$   
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$   
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$   
 Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 3$   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.6$   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 5$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.6 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.53$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 0$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup> \* с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 3$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.8$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 72$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 23$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.05 \cdot 1450 / 3600 + 0 = 0.000155$   
 Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000155 \cdot (365 - (72 + 23)) = 0.00362$

**Итого по источнику 6102 29, Пыление спецтехники**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000155   | 0.00362      |

**Источник выделения: 6102 31, Земляные работы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов



Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 100$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.793$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.0403$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0403 = 0.0403$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0403 = 0.01612$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.793 = 0.317$

**Итого по источнику 6102 31, Земляные работы**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.317      | 0.01612      |

**Источник выделения: 6102 030, ДВС спец.техники, транспорта**

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

• Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:

- окись углерода – 0,1 г/т;
- углеводороды – 0,03 т/т;
- двуокись азота – 0,01 т/т;
- сажа – 15,5 кг/т;
- сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/г;
- бенз/а/пирен – 0,32 г/т.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (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.

| Наименование загрязняющего вещества | Удельное выделение вещества, q | Ед. изм. | Расход дизельного топлива, т, m | Кол-во рабочих часов | Результаты расчета |         |               |          |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------|---------------------------------|----------------------|--------------------|---------|---------------|----------|
|                                     |                                |          |                                 |                      | M=q*m              |         | т/год         | гс       |
| оксид углерода                      | 0,1                            | г/т      | 10                              | 100                  | 1                  | г/г од  | 0,000001      | 0,000003 |
| углеводороды                        | 0,03                           | т/т      | 10                              | 100                  | 0,3                | т/г од  | 0,300         | 0,8333   |
| диоксид азота                       | 0,01                           | т/т      | 10                              | 100                  | 0,1                | т/г од  | 0,1           | 0,3      |
| углерод                             | 15,5                           | кг/т     | 10                              | 100                  | 155                | кг/г од | 0,155         | 0,4305   |
| диоксид серы                        | 0,02                           | г/г      | 10                              | 100                  | 20000<br>0         | г/г од  | 0,2           | 0,6      |
| бенз/а/пирен                        | 0,32                           | г/т      | 10                              | 100                  | 3,2                | г/г од  | 0,000003<br>2 | 0,000009 |

| Итого выбросов ЗВ при проведении предупредительно плановых ремонтных работ, ТО и ТР |                                                                                                |            |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| № источника                                                                         | Наименование ЗВ                                                                                | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 6102                                                                                | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,042157   | 0,0046       |
|                                                                                     | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0,001168   | 0,0001255    |
|                                                                                     | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,6473233  | 0,3157714    |
|                                                                                     | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0,4183952  | 0,40747555   |
|                                                                                     | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 0,48354    | 0,052185     |
|                                                                                     | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | 0,74506    | 0,106134     |
|                                                                                     | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,3784975  | 0,267662072  |
|                                                                                     | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0,0002083  | 0,0000375    |

| Итого выбросов ЗВ при проведении предупредительно плановых ремонтных работ, ТО и ТР |                                                                                                                                                                                                                                          |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| № источника                                                                         | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                          | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|                                                                                     | (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0,000917      | 0,000165      |
|                                                                                     | (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0,1875        | 0,2025        |
|                                                                                     | (0621) Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0,24142       | 0,173296      |
|                                                                                     | (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0,000009      |               |
|                                                                                     | (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                                                      | 0,00000021667 | 3,1200000Е-08 |
|                                                                                     | (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                | 0,074         | 0,0517        |
|                                                                                     | (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)                                                                                                                                                                                                     | 0,1245        | 0,113744      |
|                                                                                     | (1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)                                                                                                                                                              | 0,03          | 0,0648        |
|                                                                                     | (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0,1146        | 0,066841      |
|                                                                                     | (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                   | 0,012728      | 0,0125244     |
|                                                                                     | (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0,012728      | 0,0125244     |
|                                                                                     | (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0,066923      | 0,019211      |
|                                                                                     | (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0,2015        | 0,23          |
|                                                                                     | (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,96358       | 0,125374      |
|                                                                                     | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,04735       | 0,06083       |
|                                                                                     | (2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                  | 0,0014        | 0,00006333    |
|                                                                                     | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1,048114      | 0,70141       |
|                                                                                     | (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0,0058        | 0,01224       |
| Всего:                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          | 5,849418517   | 3,001214183   |

#### 2.4 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении работ по запасовке и извлечение ОУ (источники 0102 и 6103)

##### Источник выделения: 0102 01, Пароподготовительная установка

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 0.88**

Расход топлива, г/с, **BG = 30.5556**

Марка топлива, **М = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR·0.004187 = 10210·0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.3$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

##### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч,  $QN = 2$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч,  $QF = 2$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0888$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0888 \cdot (2 / 2)^{0.25} = 0.0888$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.88 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.00334$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 30.5556 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.116$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00334 = 0.002672$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.116 = 0.0928$

##### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00334 = 0.0004342$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.116 = 0.01508$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.88 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.88 = 0.0051744$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 30.5556 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30.5556 = 0.18$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.88 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.0120384$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 30.5556 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.42$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

##### Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.88 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00022$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 30.5556 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00764$

**Итого по источнику 0102 01, Пароподготовительная установка**

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0928     | 0.002672     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.01508    | 0.0004342    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00764    | 0.00022      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.18       | 0.0051744    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.42       | 0.0120384    |

**Источник выделения: 6103 01, Очистка и мойка ОУ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды

Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Вид выполняемых работ: Мойка деталей карбюраторов и др.

Применяемое для мойки вещество: Бензин

Площадь зеркала моечной ванны, м<sup>2</sup>,  $S = 2$

Время работы моечной установки, час/год,  $T = 1$

$V = 2704$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельное выделение ЗВ, г/с \* м<sup>2</sup> (табл.4.11),  $Q = 1.258$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.40),  $G = Q \cdot S = 1.258 \cdot 2 = 2.516$

Валовый выброс, т/год (4.39),  $M = Q \cdot S \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 1.258 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00906$

**Итого по источнику 6103 01, Очистка и мойка ОУ**

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 2.516      | 0.00906      |

**Источник выделения: 6103 02, ДВС спец.техники, транспорта**

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

• Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:

- окись углерода – 0,1 г/т;
- углеводороды – 0,03 т/т;
- двуокись азота – 0,01 т/т;
- сажа – 15,5 кг/т;
- сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/т;
- бенз/а/пирен – 0,32 г/т.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (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.

| Наименование загрязняющего вещества | Удельное выделение вещества, q | Ед. изм. | Расход дизельного топлива, т, m | Кол-во рабочих часов | Результаты расчета |        |             |           |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------|---------------------------------|----------------------|--------------------|--------|-------------|-----------|
|                                     |                                |          |                                 |                      | M=q*m              |        | т/год       | гс        |
| оксид углерода                      | 0,1                            | г/т      | 0,1                             | 20                   | 0,01               | г/год  | 0,00000001  | 0,0000001 |
| углеводороды                        | 0,03                           | т/т      | 0,1                             | 20                   | 0,003              | т/год  | 0,003       | 0,042     |
| диоксид азота                       | 0,01                           | т/т      | 0,1                             | 20                   | 0,001              | т/год  | 0,001       | 0,014     |
| углерод                             | 15,5                           | кг/т     | 0,1                             | 20                   | 1,55               | кг/год | 0,00155     | 0,021     |
| диоксид серы                        | 0,02                           | г/г      | 0,1                             | 20                   | 2000               | г/год  | 0,002       | 0,03      |
| бенз/а/пирен                        | 0,32                           | г/т      | 0,1                             | 20                   | 0,032              | г/год  | 0,000000032 | 0,0000004 |

Источник выделения: **6103 03, Насос**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Нефтьшлам (нефтьшлам можно отнести к тяжелым углеводородам, в связи с отсутствием коэффициентов в методике по нефтьшламу принимается по мазуту)

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.02$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_н = 5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot N1 \cdot T_н) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 5) / 1000 = 0.0001$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 99.52$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.0001 / 100 = 0.00009952$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.00556 / 100 = 0.005533$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.0001 / 100 = 0.00000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000027$

**Итоговая таблица по источнику 6103 03, Насос**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                      | 0.000027   | 0.00000048   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.005533   | 0.00009952   |

| Итого выбросов ЗВ при проведении работ по заправке и извлечению ОУ |                                                                                                                          |            |              |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| № источника                                                        | Наименование ЗВ                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0102                                                               | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0928     | 0,002672     |
|                                                                    | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,01508    | 0,000434     |
|                                                                    | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,00764    | 0,00022      |
|                                                                    | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,18       | 0,005174     |
|                                                                    | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,42       | 0,012038     |
| 6103                                                               | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,014      |              |
|                                                                    | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,021      |              |
|                                                                    | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,03       |              |
|                                                                    | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,000027   | 4,8E-07      |
|                                                                    | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1E-07      |              |
|                                                                    | (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 4E-07      |              |
|                                                                    | (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 2,516      | 0,00906      |
|                                                                    | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,047533   | 9,95E-05     |

**2.5 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении работ по внутритрубной диагностике (источники 0103 и 6104)**

**Источник выделения: 0103 01, пароподготовительная установка**

Вид топлива,  $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.88$

Расход топлива, г/с,  $BG = 30.5556$

Марка топлива,  $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 10210$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0.025$   
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.3$   
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.3$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

##### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.3$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

##### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч,  $QN = 2$   
 Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч,  $QF = 2$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0888$   
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0888 \cdot (2 / 2)^{0.25} = 0.0888$   
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.88 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.00334$   
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 30.5556 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.116$   
 Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_{\underline{}} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00334 = 0.002672$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_{\underline{}} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.116 = 0.0928$

##### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_{\underline{}} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00334 = 0.0004342$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_{\underline{}} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.116 = 0.01508$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$   
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$   
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_{\underline{}} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.88 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.88 = 0.0052$   
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{\underline{}} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 30.5556 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30.5556 = 0.1797$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
 Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.32$   
 Тип топки: Камерная топка



Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$   
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) =$   
 $0.001 \cdot 0.88 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.01204$   
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) =$   
 $0.001 \cdot 30.5556 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.42$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

##### Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.88 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00022$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AR \cdot F = 30.5556 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.007639$

##### Итого по источнику 0103 01, пароподготовительная установка

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0928     | 0.002672     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.01508    | 0.0004342    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007639   | 0.00022      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.1797     | 0.0052       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.42       | 0.01204      |

##### **Источник выделения: 6104 01, Насос**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Нефтьшлам (нефтьшлам можно отнести к тяжелым углеводородам, в связи с отсутствием коэффициентов в методике по нефтьшлану принимается по мазуту)

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.02$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 5) / 1000 = 0.0001$

##### Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 99.52$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.0001 / 100 = 0.00009952$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.00556 / 100 = 0.005533$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.0001 / 100 = 0.00000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000027$

**Итого по источнику 6104 01, Насос**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                      | 0.000027   | 0.00000048   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.005533   | 0.00009952   |

**Источник выделения: 6104 002, Работа ДВС спец.техники, транспорта**

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:

- окись углерода – 0,1 г/т;
- углеводороды – 0,03 т/т;
- двуокись азота – 0,01 т/т;
- сажа – 15,5 кг/т;
- сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/г;
- бенз/а/пирен – 0,32 г/т.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (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.

| Наименование загрязняющего вещества | Удельное выделение вещества, q | Ед. изм. | Расход дизельного топлива а, т, м | Кол-во рабочих часов | Результаты расчета |       |             |           |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------|-----------------------------------|----------------------|--------------------|-------|-------------|-----------|
|                                     |                                |          |                                   |                      | M=q*m              |       | т/год       | гс        |
| оксид углерода                      | 0,1                            | г/т      | 0,08                              | 5                    | 0,008              | г/год | 0,000000008 | 0,0000004 |
| углеводороды                        | 0,03                           | т/т      | 0,08                              | 5                    | 0,0024             | т/год | 0,0024      | 0,134     |

|               |      |      |      |   |        |        |              |          |
|---------------|------|------|------|---|--------|--------|--------------|----------|
| диоксид азота | 0,01 | т/т  | 0,08 | 5 | 0,0008 | т/год  | 0,0008       | 0,045    |
| углерод       | 15,5 | кг/т | 0,08 | 5 | 1,24   | кг/год | 0,00124      | 0,069    |
| диоксид серы  | 0,02 | г/г  | 0,08 | 5 | 1600   | г/год  | 0,0016       | 0,089    |
| бенз/а/пирен  | 0,32 | г/т  | 0,08 | 5 | 0,0256 | г/год  | 0,0000000256 | 0,000001 |

| Итого выбросов ЗВ при проведении работ по внутритрубной диагностике |                                                                                                                          |            |              |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| № источника                                                         | Наименование ЗВ                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0103                                                                | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0928     | 0,002672     |
|                                                                     | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,01508    | 0,0004342    |
|                                                                     | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,007639   | 0,00022      |
|                                                                     | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,1797     | 0,0052       |
|                                                                     | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,42       | 0,01204      |
| 6104                                                                | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,045      |              |
|                                                                     | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,069      |              |
|                                                                     | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,089      |              |
|                                                                     | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,000027   | 0,00000048   |
|                                                                     | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,0000004  |              |
|                                                                     | (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000001   |              |
|                                                                     | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,139533   | 0,00009952   |

## 2.6 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении зачистки емкостей (источники 0104 и 6105)

### Источник выделения: 0104 01, Пароподготовительная машина

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.22**

Расход топлива, г/с, **BG = 30.5556**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 2**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч,  $QF = 2$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0888$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0888 \cdot (2 / 2)^{0.25} = 0.0888$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.22 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.000835$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 30.5556 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.116$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_{\text{—}} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.000835 = 0.000668$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_{\text{—}} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.116 = 0.0928$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_{\text{—}} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.000835 = 0.00011$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_{\text{—}} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.116 = 0.01508$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_{\text{—}} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.22 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.22 = 0.0013$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{\text{—}} = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 30.5556 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30.5556 = 0.18$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{\text{—}} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.22 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.00301$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{\text{—}} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 30.5556 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.42$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_{\text{—}} = BT \cdot AR \cdot F = 0.22 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000055$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_{\text{—}} = BG \cdot AR \cdot F = 30.5556 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.008$

**Итого по источнику 0104 01, Пароподготовительная машина**

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                                         |         |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0928  | 0.000668 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.01508 | 0.00011  |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.008   | 0.000055 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.18    | 0.0013   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.42    | 0.00301  |

#### Источник выделения: 6105 01, Насос

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Нефтьшлам (нефтьшлам можно отнести к тяжелым углеводородам, в связи с отсутствием коэффициентов в методике по нефтьшламу принимается по мазуту)

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.02$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 5) / 1000 = 0.0001$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 99.52$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.0001 / 100 = 0.00009952$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.00556 / 100 = 0.005533$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.0001 / 100 = 0.00000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000027$

**Итого по источнику 6105 01, Насос**

| Код  | Наименование ЗВ                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                   | 0.000027   | 0.00000048   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в | 0.005533   | 0.00009952   |

|  |                                                 |  |  |
|--|-------------------------------------------------|--|--|
|  | пересчете на С); Растворитель РПК-265П)<br>(10) |  |  |
|--|-------------------------------------------------|--|--|

**Источник выделения: 6105 02, Автомобиль-нефтевоз**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.2. При наливке в транспортные средства

2 (средняя) климатическая зона

Средняя зона, области РК: север Карагандинской (в старых границах), Костанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Производительность закачки, м3/час,  $V_0 = 3$

Объем газовойздушной смеси, м3/с,  $VO = V_0 / 3600 = 3 / 3600 = 0.000833$

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м3,  $C = 0.2$

Нефтепродукт: Диз.топливо

Количество нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, т,  $VNP = 1$

Плотность нефтепродукта, т/м3,  $PP = 0.8634$

Объем нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, м3,  $VNP = VNP / PP = 1 / 0.8634 = 1.158$

Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С,  $TSG = 27$

Удельные потери нефтепродукта, т/м3 \*  $10^{-6}$  (табл. 5.17),  $QT = 47$

Годовой выброс, т (ф-ла 5.44),  $G = VNP \cdot QT \cdot 0.000001 = 1.158 \cdot 47 \cdot 0.000001 = 0.00005442$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39),  $G = VO \cdot C = 0.000833 \cdot 0.2 = 0.0001666$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00005442$

**Итого по источнику 6105 02, Автомобиль-нефтевоз**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.0002     | 0.00005442   |

**Источник выделения: 6105 03, Дегазация**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчет проведен на площадь одного резервуара, время заложено на проведение дегазации двух резервуаров (неодновременно проводится, последовательно)

Вид нефтепродукта: Нефтьшлам (приняты коэффициенты для мазута, т.к для нефтьшлама отсутствуют наиболее подходящим является мазут, как тяжелый нефтепродукт)

Площадь испарения поверхности, м2,  $F = 39.4$

Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м2 в месяц (табл. 6.5),  $N1 = 2.16$

Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м<sup>2</sup> в месяц (табл. 6.5),  $N_2 = 2.88$   
 Коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.  
 Максимальный разовый выброс, г/с (6.6.1),  $G = N_2 \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 39.4 / 2592 = 0.0438$   
 Валовый выброс, т/год (6.6.2),  $M = 1 \cdot F \cdot (N_1 + N_2) \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 39.4 \cdot (2.16 + 2.88) \cdot 10^{-3} = 0.199$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.52$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.0438 / 100 = 0.0436$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.199 / 100 = 0.198$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.48$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.0438 / 100 = 0.00021024$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.199 / 100 = 0.00096$

**Итого по источнику 6105 03, Дегазация**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00021024 | 0.00096      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0436     | 0.198        |

**Источник выделения: 6105 04, Работа ДВС автомобиля для работы насоса**

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями
- Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:
- окись углерода – 0,1 г/т;
  - углеводороды – 0,03 т/т;
  - двуокись азота – 0,01 т/т;
  - сажа – 15,5 кг/т;
  - сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/г;
  - бенз/а/пирен – 0,32 г/т.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (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.

|  |  |  |  |  |                    |
|--|--|--|--|--|--------------------|
|  |  |  |  |  | Результаты расчета |
|--|--|--|--|--|--------------------|

| Наименование загрязняющего вещества | Удельное выделение веществ а, q | Ед. из м. | Расход дизельного топлива, т, m | Кол-во рабочих часов | M=q*m  |        | т/год        | гс       |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------|--------|--------|--------------|----------|
| оксид углерода                      | 0,1                             | г/т       | 0,08                            | 5                    | 0,008  | г/год  | 0,000000008  | 0,000004 |
| углеводороды                        | 0,03                            | т/т       | 0,08                            | 5                    | 0,0024 | т/год  | 0,0024       | 0,134    |
| диоксид азота                       | 0,01                            | т/т       | 0,08                            | 5                    | 0,0008 | т/год  | 0,0008       | 0,045    |
| углерод                             | 15,5                            | кг/т      | 0,08                            | 5                    | 1,24   | кг/год | 0,00124      | 0,069    |
| диоксид серы                        | 0,02                            | г/г       | 0,08                            | 5                    | 1600   | г/год  | 0,0016       | 0,089    |
| бенз/а/пирен                        | 0,32                            | г/т       | 0,08                            | 5                    | 0,0256 | г/год  | 0,0000000256 | 0,000001 |

| Итого выбросов ЗВ при проведении зачистки емкостей |                                                                                                                          |             |              |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| № источника                                        | Наименование ЗВ                                                                                                          | Выброс г/с  | Выброс т/год |
| 0104                                               | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0928      | 0,000668     |
|                                                    | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,01508     | 0,00011      |
|                                                    | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,008       | 0,000055     |
|                                                    | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,18        | 0,0013       |
|                                                    | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,42        | 0,00301      |
| 6105                                               | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,045       |              |
|                                                    | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,069       |              |
|                                                    | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,089       |              |
|                                                    | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,000236928 | 0,00096048   |
|                                                    | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,0000004   |              |
|                                                    | (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000001    |              |
|                                                    | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,1832999   | 0,19815394   |

## 2.7 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении работ по зачистке емкостей АЗС (источники 0105 и 6106)

**Источник выделения: 0105 02, Пароподготовительная установка**

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСР, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 0.153**

Расход топлива, г/с, **ВГ = 30.5556**

Марка топлива, **М = Дизельное топливо**



Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 10210$   
 Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$   
 Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0.025$   
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0.025$   
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.3$   
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.3$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

##### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч,  $QN = 2$   
 Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч,  $QF = 2$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0888$   
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0888 \cdot (2 / 2)^{0.25} = 0.0888$   
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.153 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.000581$   
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 30.5556 \cdot 42.75 \cdot 0.0888 \cdot (1-0) = 0.116$   
 Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.000581 = 0.0004648$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.116 = 0.0928$

##### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.000581 = 0.000076$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.116 = 0.01508$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$   
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$   
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.153 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.153 = 0.0009$   
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 30.5556 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30.5556 = 0.18$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
 Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.32$   
 Тип топки: Камерная топка  
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$   
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.153 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.0021$   
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 30.5556 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.42$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

### Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.153 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00004$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 30.5556 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00764$

### Итого по источнику 0105 02, Пароподготовительная установка

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0928     | 0.0004648    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.01508    | 0.00007553   |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.008      | 0.00004      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.18       | 0.0009       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.42       | 0.0021       |

### **Источник выделения: 6106 01, автомобиль-нефтевоз**

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.2. При наливе в транспортные средства

2 (средняя) климатическая зона

Средняя зона, области РК: север Карагандинской (в старых границах), Костанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Производительность заправки, м<sup>3</sup>/час,  $V_0 = 3$

Объем газовой воздушной смеси, м<sup>3</sup>/с,  $VO = V_0 / 3600 = 3 / 3600 = 0.000833$

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м<sup>3</sup>,  $C = 0.2$

Нефтепродукт: Диз.топливо

Количество нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, т,  $VNP = 1$

Плотность нефтепродукта, т/м<sup>3</sup>,  $PP = 0.8634$

Объем нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, м<sup>3</sup>,  $VNP = VNP / PP = 1 / 0.8634 = 1.158$

Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С,  $TSG = 27$

Удельные потери нефтепродукта, т/м<sup>3</sup> \* 10<sup>-6</sup> (табл. 5.17),  $QT = 47$

Годовой выброс, т (ф-ла 5.44),  $G = VNP \cdot QT \cdot 0.000001 = 1.158 \cdot 47 \cdot 0.000001 = 0.0000544$

### Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39),  $G = VO \cdot C = 0.000833 \cdot 0.2 = 0.0002$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0000544$

### Итого 6106 01, автомобиль-нефтевоз

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в | 0.0002     | 0.0000544    |

|  |                                                 |  |  |
|--|-------------------------------------------------|--|--|
|  | пересчете на С); Растворитель РПК-265П)<br>(10) |  |  |
|--|-------------------------------------------------|--|--|

Источник выделения: **6106 02, Насос**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Нефтьшлам (нефтьшлам можно отнести к тяжелым углеводородам, в связи с отсутствием коэффициентов в методике по нефтьшламу принимается по мазуту)

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.02$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 5) / 1000 = 0.0001$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 99.52$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.0001 / 100 = 0.00009952$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.00556 / 100 = 0.005533$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.0001 / 100 = 0.00000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000027$

**Итого по источнику 6106 02, Насос**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                      | 0.000027   | 0.00000048   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.005533   | 0.00009952   |

Источник выделения: **6106 03, Работа ДВС автомобиля для работы насоса**

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

• Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:

- окись углерода – 0,1 г/т;
- углеводороды – 0,03 т/т;
- двуокись азота – 0,01 т/т;
- сажа – 15,5 кг/т;
- сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/г;
- бенз/а/пирен – 0,32 г/т.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (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.

| Наименование загрязняющего вещества | Удельное выделение веществ а, q | Ед. из м. | Расход дизельного топлива, т, m | Кол-во рабочих часов | Результаты расчета |        |              |           |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------|--------------------|--------|--------------|-----------|
|                                     |                                 |           |                                 |                      | M=q*m              |        | т/год        | гс        |
| оксид углерода                      | 0,1                             | г/т       | 0,08                            | 5                    | 0,008              | г/год  | 0,000000008  | 0,0000004 |
| углеводороды                        | 0,03                            | т/т       | 0,08                            | 5                    | 0,0024             | т/год  | 0,0024       | 0,134     |
| диоксид азота                       | 0,01                            | т/т       | 0,08                            | 5                    | 0,0008             | т/год  | 0,0008       | 0,045     |
| углерод                             | 15,5                            | кг/т      | 0,08                            | 5                    | 1,24               | кг/год | 0,00124      | 0,069     |
| диоксид серы                        | 0,02                            | г/г       | 0,08                            | 5                    | 1600               | г/год  | 0,0016       | 0,089     |
| бенз/а/пирен                        | 0,32                            | г/т       | 0,08                            | 5                    | 0,0256             | г/год  | 0,0000000256 | 0,0000001 |

| Итого выбросов ЗВ при проведении работ по зачистке емкостей АЗС |                                                                                |            |              |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| № источника                                                     | Наименование ЗВ                                                                | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0105                                                            | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,0928     | 0,000465     |
|                                                                 | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,0151     | 7,55E-05     |
|                                                                 | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,008      | 0,00004      |
|                                                                 | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,18       | 0,0009       |
|                                                                 | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,42       | 0,0021       |
| 6106                                                            | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,045      |              |
|                                                                 | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,069      |              |
|                                                                 | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,089      |              |

|                                                                                                                          |          |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,000027 | 4,8Е-07  |
| (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 4Е-07    |          |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000001 |          |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,139733 | 0,000154 |

## 2.8 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении работ по промывке канализации (источники 0106 и 6107)

### Источник выделения: 0106 01, Пароподготовительная установка

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 0.153**

Расход топлива, г/с, **BG = 30.5556**

Марка топлива, **М = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 2**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 2**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0888**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0888 · (2 / 2)<sup>0.25</sup> = 0.0888**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.153 · 42.75 · 0.0888 · (1-0) = 0.000581**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 30.5556 · 42.75 · 0.0888 · (1-0) = 0.116**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.000581 = 0.0004648**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.116 = 0.0928**

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.000581 = 0.000076**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.116 = 0.01508**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.153 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.153 = 0.0009$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 30.5556 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30.5556 = 0.18$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.153 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0021$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30.5556 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.42$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

##### Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 0.153 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00004$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G} = BG \cdot AR \cdot F = 30.5556 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00764$

##### Итого по источнику 0106 01, Пароподготовительная установка

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0928     | 0.0004648    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.01508    | 0.00007553   |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.008      | 0.00004      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.18       | 0.0009       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.42       | 0.0021       |

##### **Источник выделения: 6107 01, ДВС спец.техники, транспорта**

При проведении работ задействуется спец. Техника.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:

- окись углерода – 0,1 г/т;
- углеводороды – 0,03 т/т;
- двуокись азота – 0,01 т/т;
- сажа – 15,5 кг/т;
- сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/г;
- бенз/а/пирен – 0,32 г/т.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (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.

| Наименование загрязняющего вещества | Удельное выделение вещества, q | Ед. изм. | Расход дизельного топлива, t, m | Кол-во рабочих часов | Результаты расчета |        |            |           |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------|---------------------------------|----------------------|--------------------|--------|------------|-----------|
|                                     |                                |          |                                 |                      | M=q*m              |        | т/год      | гс        |
| оксид углерода                      | 0,1                            | г/т      | 0,05                            | 5                    | 0,005              | г/год  | 0,00000005 | 0,0000003 |
| углеводороды                        | 0,03                           | т/т      | 0,05                            | 5                    | 0,0015             | т/год  | 0,0015     | 0,083     |
| диоксид азота                       | 0,01                           | т/т      | 0,05                            | 5                    | 0,0005             | т/год  | 0,0005     | 0,03      |
| углерод                             | 15,5                           | кг/т     | 0,05                            | 5                    | 0,775              | кг/год | 0,000775   | 0,043     |
| диоксид серы                        | 0,02                           | г/г      | 0,05                            | 5                    | 1000               | г/год  | 0,001      | 0,06      |
| бенз/а/пирен                        | 0,32                           | г/т      | 0,05                            | 5                    | 0,016              | г/год  | 0,00000016 | 0,0000009 |

| Итого выбросов ЗВ при проведении работ по промывке канализации |                                                                                                                          |            |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| № источника                                                    | Наименование ЗВ                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0106                                                           | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0928     | 0,000465     |
|                                                                | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,01508    | 7,55E-05     |
|                                                                | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,008      | 0,00004      |
|                                                                | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,18       | 0,0009       |
|                                                                | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,42       | 0,0021       |
| 6107                                                           | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,03       |              |
|                                                                | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,043      |              |
|                                                                | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,06       |              |
|                                                                | (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 3E-07      |              |
|                                                                | (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 9E-07      |              |
|                                                                | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,083      |              |

## 2.9 Расчет выброса загрязняющих веществ при ремонте дефекта тела трубы (источники 6108)

**Источник выделения: 6108 01, Земляные работы. Эскавационные работы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных

материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м<sup>3</sup> и более

Вид работ: Эскавация

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова,  $KR1 = 4$

Уд. выделение пыли при эскавации породы, г/м<sup>3</sup> (табл.3.1.9),  $Q = 4.4$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/час,  $VMAX = 100$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/год,  $VGOD = 40000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**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) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3),

$$G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1 - NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 4.4 \cdot 100 \cdot 1.7 \cdot 0.8 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0.0665$$

Валовый выброс, т/г (3.1.4),

$$M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 4.4 \cdot 40000 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-6} = 0.0676$$

**Итого по источнику 6108 01, Земляные работы. Эскавационные работы**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0665     | 0.0676       |

**Источник выделения: 6108 02, Сварочные работы**

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$



Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 1300$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 3.25$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.31$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 10.69 \cdot 1300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 10.69 \cdot 3.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00965$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.92 \cdot 1300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.92 \cdot 3.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00083$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 1.4 \cdot 1300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00182$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 1.4 \cdot 3.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001264$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 3.3 \cdot 1300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00429$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 3.3 \cdot 3.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00298$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.75 \cdot 1300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.75 \cdot 3.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000677$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00156$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 3.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001083$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-h) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 3.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000176$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $h = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-h) = 13.3 \cdot 1300 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-h) = 13.3 \cdot 3.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.012$

**Итого по источнику 6108 02, Сварочные работы**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.00965    | 0.0139       |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.00083    | 0.001196     |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.001083   | 0.00156      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.000176   | 0.0002535    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.012      | 0.0173       |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.000677   | 0.000975     |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.00298    | 0.00429      |
| 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) | 0.001264   | 0.00182      |

**Источник выделения: 6108 03, Шлифовальные работы**

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 400$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027 \*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.016 \cdot 400 \cdot 1 / 10^6 = 0.02304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 400 \cdot 1 / 10^6 = 0.03744$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

**Итого по источнику 6108 03, Шлифовальные работы**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0052     | 0.03744      |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0032     | 0.02304      |

**Источник выделения: 6108 04, Поверхность нанесения гидроизоляции (испарение (праймер))**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Поверхность нанесения гидроизоляции (испарение (праймер))

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 100$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем праймера, т/год,  $M_Y = 0.2$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 0.2) / 1000 = 0.0002$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0002 \cdot 10^6 / (100 \cdot 3600) = 0.00056$

**Итого по источнику 6108 04, Поверхность нанесения гидроизоляции (испарение (праймер))**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00056    | 0.0002       |

**Источник выделения: 6108 05, отрезные круги**

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 100$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027 \*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.00828$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.0198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

**Итого по источнику 6108 05, отрезные круги**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.011      | 0.0198       |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0046     | 0.00828      |

**Источник выделения: 6108 06, пыление транспорта**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $\leq 5$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 0.8$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $\leq 5$  км / час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.02$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 5$   
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$   
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$   
 Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 3$   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 72$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 23$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0,4 \cdot (0,8 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,01 \cdot 5 \cdot 0,02 \cdot 1450 / 3600) = 0.000062$   
 Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0,0864 \cdot 0,000062 \cdot (365 - (72 + 23)) = 0.00145$

**Итого по источнику 6108 06, пыление транспорта**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000062   | 0.00145      |

**Источник выделения: 6108 07, выбросы от ДВС спец.техники**

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями
- Перечень спецтехники и автотранспорта (ист. 6014): автопогрузчик, экскаватор, трактор. Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:
- окись углерода – 0,1 г/т;
  - углеводороды – 0,03 т/т;
  - двуокись азота – 0,01 т/т;
  - сажа – 15,5 кг/т;
  - сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/г;
  - бенз/а/пирен – 0,32 г/т.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников (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.

|  |  |  |  |  |                    |
|--|--|--|--|--|--------------------|
|  |  |  |  |  | Результаты расчета |
|--|--|--|--|--|--------------------|

| Наименование загрязняющего вещества | Удельное выделение вещества, $q$ | Ед. изм. | Расход дизельного топлива, т, $m$ | Кол-во рабочих часов | $M=q*m$ |        | т/год       | гс         |
|-------------------------------------|----------------------------------|----------|-----------------------------------|----------------------|---------|--------|-------------|------------|
| оксид углерода                      | 0,1                              | г/т      | 1,54                              | 100                  | 0,154   | г/год  | 0,000000154 | 0,00000043 |
| углеводороды                        | 0,03                             | т/т      | 1,54                              | 100                  | 0,0462  | т/год  | 0,0462      | 0,13       |
| диоксид азота                       | 0,01                             | т/т      | 1,54                              | 100                  | 0,0154  | т/год  | 0,0154      | 0,043      |
| углерод                             | 15,5                             | кг/т     | 1,54                              | 100                  | 23,87   | кг/год | 0,02387     | 0,066      |
| диоксид серы                        | 0,02                             | г/г      | 1,54                              | 100                  | 30800   | г/год  | 0,0308      | 0,085      |
| бенз/а/пирен                        | 0,32                             | г/т      | 1,54                              | 100                  | 0,4928  | г/год  | 0,0000005   | 0,000001   |

| Итого выбросов ЗВ при ремонте дефекта тела трубы |                                                                                                                                                                                                                                          |            |              |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| № источника                                      | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 6108                                             | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0,00965    | 0,0139       |
|                                                  | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0,00083    | 0,001196     |
|                                                  | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,044083   | 0,00156      |
|                                                  | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0,000176   | 0,000254     |
|                                                  | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0,066      |              |
|                                                  | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,085      |              |
|                                                  | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0,012      | 0,0173       |
|                                                  | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0,000677   | 0,000975     |
|                                                  | (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0,00298    | 0,00429      |
|                                                  | (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0,000001   |              |
|                                                  | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,13056    | 0,0002       |
|                                                  | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,0162     | 0,05724      |
|                                                  | (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) | 0,067826   | 0,07087      |
|                                                  | (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0,0078     | 0,03132      |

## 2.10 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении диагностики технологических трубопроводов (источники 6109)

**Источник выделения: 6109 01, Земляные работы. Экскавационные работы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м<sup>3</sup> и более

Вид работ: Эскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова,  $KR1 = 4$

Уд. выделение пыли при эскавации породы, г/м<sup>3</sup> (табл.3.1.9),  $Q = 4.4$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/час,  $VMAX = 100$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/год,  $VGOD = 4000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**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) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3),  $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1 - NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 4.4 \cdot 100 \cdot 1.7 \cdot 0.8 \cdot (1 - 0) / 3600 = 0.0665$

Валовый выброс, т/г (3.1.4),  $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 4.4 \cdot 4000 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-6} = 0.00676$

**Итого по источнику 6109 01, Земляные работы. Эскавационные работы**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0665     | 0.00676      |

**Источник выделения: 6109 02, пыление транспорта**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов



Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $\leq 5$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 0.8**

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $\leq 5$  км / час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 0.6**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.02**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 5**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 3**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.6**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1·V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.6·5 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 2.53**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 0**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup> \* с (табл.3.1.1), **Q = 0**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 0**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 72**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 23**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC·(C1·C2·C3·K5·C7·N·L·Q1 / 3600 + C4·C5·K5M·Q·S·N1) = 0.4·(0.8·0.6·1·0.8·0.01·5·0.02·1450 / 3600 + 0) = 0.000062**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864·G·(365-(TSP + TD)) = 0.0864·0.000062·(365-(72 + 23)) = 0.00145**

**Итого по источнику 6109 02, пыление транспорта**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000062   | 0.00145      |

**Источник выделения: 6109 03, Поверхность нанесения гидроизоляции (испарение (праймер))**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 40$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 0.01$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.01) / 1000 = 0.00001$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00001 \cdot 10^6 / (40 \cdot 3600) = 0.00007$

**Итого по источнику 6109 03, Поверхность нанесения гидроизоляции (испарение (праймер))**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.00007    | 0.00001      |

**Источник выделения: 6109 04, выбросы от ДВС спец.техники, транспорта**

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

Перечень спецтехники и автотранспорта (ист. 6014): автопогрузчик, экскаватор, трактор.

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:

- окись углерода – 0,1 г/т;
- углеводороды – 0,03 т/т;
- двуокись азота – 0,01 т/т;
- сажа – 15,5 кг/т;
- сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/г;
- бенз/а/пирен – 0,32 г/т.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников (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.

| Наименование загрязняющего вещества | Удельное выделение вещества, q | Ед. изм. | Расход дизельного топлива, т, m | Кол-во рабочих часов | Результаты расчета |        |              |            |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------|---------------------------------|----------------------|--------------------|--------|--------------|------------|
|                                     |                                |          |                                 |                      | M=q*m              |        | т/год        | гс         |
| оксид углерода                      | 0,1                            | г/т      | 0,616                           | 40                   | 0,0616             | г/год  | 0,0000000616 | 0,00000043 |
| углеводороды                        | 0,03                           | т/т      | 0,616                           | 40                   | 0,01848            | т/год  | 0,0184800000 | 0,13       |
| диоксид азота                       | 0,01                           | т/т      | 0,616                           | 40                   | 0,00616            | т/год  | 0,0061600000 | 0,043      |
| углерод                             | 15,5                           | кг/т     | 0,616                           | 40                   | 9,548              | кг/год | 0,0095480000 | 0,066      |
| диоксид серы                        | 0,02                           | г/г      | 0,616                           | 40                   | 12320              | г/год  | 0,0123200000 | 0,085      |
| бенз/а/пирен                        | 0,32                           | г/т      | 0,616                           | 40                   | 0,19712            | г/год  | 0,0000001971 | 0,000001   |

| Итого выбросов ЗВ при проведении диагностики технологических трубопроводов |                                                                                                                                                                                                                                          |            |              |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| № источника                                                                | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 6109                                                                       | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,043      |              |
|                                                                            | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0,066      |              |
|                                                                            | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,085      |              |
|                                                                            | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 4,3Е-07    |              |
|                                                                            | (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0,000001   |              |
|                                                                            | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,13007    | 0,00001      |
|                                                                            | (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) | 0,066562   | 0,00821      |

## 2.11 Расчет выброса загрязняющих веществ при проведении работ по Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи АО «КазТрансОйл» (источники 6110)

### Источник выделения N 6110 01, Разработка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод

определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение

пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,**

**цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,**

**клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 194.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot$

$106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) =$   
**0.0272**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 =$

**0.0272 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00136**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$

**0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 194.4 \cdot (1-0) = 0.00816**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00136$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00816 = 0.00816$

**Итого по источнику 6110 01, Разработка грунта**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0013600  | 0.0081600    |

### Источник выделения N 6110 01, Пыление при хранении щебня

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения

выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль**

**цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,**

**кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 132.89$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot$

$(1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02178$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02178 \cdot 1$

$\cdot 60 / 1200 = 0.00109$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot$

$1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 132.89 \cdot (1-0) = 0.004465$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00109$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.004465 = 0.004465$

**Итого по источнику 6110 01, Пыление при хранении щебня**

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |          |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00109 | 0.004465 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|

### Источник выделения N 6110 03, Пыление при хранении песка

Список литературы:

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод

определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение

пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 147.45$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot$

$106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.653$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 =$

$$0.653 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.03265$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) =$

$$0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 147.45 \cdot (1-0) = 0.1486$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.03265$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1486 = 0.1486$

**Итого по источнику 6110 03, Пыление при хранении песка**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03265    | 0.1486       |

**Источник выделения: 6110 04, Лакокрасочные работы. Лак**

**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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.026$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак НЦ-222

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 78$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 9.49$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026 \cdot 78 \cdot 9.49 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001925$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 9.49 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002056$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 9.23$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026 \cdot 78 \cdot 9.23 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 9.23 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 46.54$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026 \cdot 78 \cdot 46.54 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00944$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 46.54 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01008$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 15.64$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026 \cdot 78 \cdot 15.64 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 15.64 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00339$

**Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозолье) (1497 \*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 3.2$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026 \cdot 78 \cdot 3.2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000649$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 3.2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000693$

**Примесь: 1240 Этилацетат (674)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 15.9$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026 \cdot 78 \cdot 15.9 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 78 \cdot 15.9 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003445$

**Итого по источнику : 6110 04, Лакокрасочные работы. Лак**

| Код  | Наименование ЗВ                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------|------------|--------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                  | 0.01008    | 0.00944      |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.002056   | 0.001925     |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667)      | 0.00339    | 0.0032       |



|      |                                                                      |          |          |
|------|----------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.000693 | 0.000649 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                  | 0.002    | 0.002    |
| 1240 | Этилацетат (674)                                                     | 0.003445 | 0.003225 |

**Источник выделения: 6110 05, Лакокрасочные работы. Эмаль**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00085$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00085 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00019125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294 \*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00085 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00019125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

**Итого по источнику 6110 05, Лакокрасочные работы. Эмаль**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00625    | 0.00019125   |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.00625    | 0.00019125   |

**Источник выделения: 6110 06, Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи. Лакокрасочные работы. Растворитель**

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00006$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00006 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000042$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001944$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00006 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00417$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00006 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00006 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000006 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

**Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497 \*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000006 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000048$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00222$

**Итого по источнику 6110 06 Лакокрасочные работы. Растворитель**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                               | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0621       | Метилбензол (349)                                                    | 0.0139            | 0.00003             |
| 1042       | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                   | 0.00417           | 0.000009            |
| 1061       | Этанол (Этиловый спирт) (667)                                        | 0.00278           | 0.000006            |
| 1119       | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00222           | 0.0000048           |
| 1210       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                  | 0.00278           | 0.000006            |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.001944          | 0.0000042           |

**Источник выделения: 6110 07, Сварочные работы**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 63$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.31$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 10.69$   
Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 10.69 \cdot 63 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000673$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00297$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.92$   
Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 0.92 \cdot 63 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000058$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0002556$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.4$   
Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 1.4 \cdot 63 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.0000882$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000389$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 3.3 \cdot 63 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000208$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000917$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 0.75 \cdot 63 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00004725$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 63 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.0000756$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0003333$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \square) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 63 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00001229$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\square = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1 - \square) = 13.3 \cdot 63 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000838$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1 - \square) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.003694$

**Итого по источнику 6110 07, Сварочные работы**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.00297           | 0.000673            |
| 0143       | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.0002556         | 0.000058            |
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.0003333         | 0.0000756           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0000542         | 0.00001229          |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.003694          | 0.000838            |
| 0342       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002083         | 0.00004725          |
| 0344       | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.000917          | 0.000208            |
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000389          | 0.0000882           |

**Источник выделения: 6110 08, Битумные работы**

## 2. Нагреватель битума

Список литературы:

Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года № 100 -п. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов.

| Исходные данные                                                                                       | Единица измерения                                     | Количество         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|
| Расход дизельного топлива, В                                                                          | г/с                                                   | 0,9                |
| Зольность топлива, А <sup>г</sup>                                                                     | %                                                     | 0,025              |
| Содержание серы в топливе S <sup>г</sup>                                                              | %                                                     | 0,3                |
| Время работы                                                                                          | час/год                                               | 17,48              |
| <b>Расчет выбросов твердых частиц - сажа</b> $P_{тв} = B * A^g * c * (1-h)$                           |                                                       |                    |
|                                                                                                       | c = 0,01                                              | h = 0              |
| Формула расчета                                                                                       | Количество выбросов сажи                              |                    |
| $P_{тв} = B * A^g * c * (1-h)$                                                                        | т/год                                                 | г/с                |
|                                                                                                       | 0,000014                                              | 0,000225           |
| <b>Расчет выбросов сернистого ангидрида</b> $P_{so_2} = 0,02 * B * S^g * (1-h * so_2) * (1-h * so_2)$ |                                                       |                    |
| h*so <sub>2</sub> - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива:                             |                                                       | 0,02               |
| h*so <sub>2</sub> - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:                                  |                                                       | 0                  |
| Формула расчета                                                                                       | Количество выбросов сернистого ангидрида              |                    |
| $P_{so_2} = 0,02 * B * S^g * (1-h * so_2) * (1-h * so_2)$                                             | т/год                                                 | г/с                |
|                                                                                                       | 0,000333                                              | 0,005292           |
| <b>Расчет выбросов оксида углерода</b> $P_{co} = 0,001 * C_{co} * B * (1-q_4 / 10^{-2})$              |                                                       |                    |
|                                                                                                       | q <sub>3</sub> = 0,5                                  |                    |
|                                                                                                       | C <sub>co</sub> = q <sub>3</sub> * R * Q <sub>г</sub> | R = 0,7            |
|                                                                                                       | Q <sub>г</sub> = 41,9                                 | Мдж/м <sup>3</sup> |
|                                                                                                       | C <sub>co</sub> = 13,62                               |                    |
|                                                                                                       | q <sub>4</sub> = 0,0                                  |                    |
| Формула расчета                                                                                       | Количество выбросов оксида углерода                   |                    |
| $P_{co} = 0,001 * C_{co} * B * (1-q_4 / 10^{-2})$                                                     | т/год                                                 | г/с                |
|                                                                                                       | 0,000771                                              | 0,012256           |
| <b>Расчет выбросов оксидов азота</b>                                                                  |                                                       |                    |
| $P_{NOx} = 0,001 * B * Q_{г}^g * KNOx * (1-b)$                                                        |                                                       | b = 0              |
|                                                                                                       |                                                       | KNOx = 0,08        |
| Формула расчета                                                                                       | Количество выбросов оксидов азота                     |                    |
| $P_{NOx} = 0,001 * B * Q_{г}^g * KNOx * (1-b)$                                                        | т/год                                                 | г/с                |
|                                                                                                       | 0,000190                                              | 0,003017           |
| В т.ч. диоксида азота, %                                                                              | 80                                                    | 0,000152           |
| оксида азота, %                                                                                       | 13                                                    | 0,000025           |
|                                                                                                       |                                                       | 0,000392           |

### Расчет выбросов УВ при нагреве битума № 6007

Расчет выбросов ЗВ произведен согласно РНД 211.2.02.09-2004 г. "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". Астана, 2005 г.

| Исходные данные:                                          | Обозн.         | Ед.изм.                                                                                                                                                               | Кол-во   |                              |
|-----------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|
| Количество битума                                         | B              | т/год                                                                                                                                                                 | 1,805000 |                              |
| Плотность битума                                          | $\rho_{ж}$     | т/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                      | 0,95     |                              |
| Молекулярная масса битума                                 | m              |                                                                                                                                                                       | 187      |                              |
| Опытные коэффициенты (Прил. 8)                            | $Kp^{max}$     |                                                                                                                                                                       | 0,87     |                              |
|                                                           | $Kp^{op}$      |                                                                                                                                                                       | 0,61     |                              |
| (Прил. 9)                                                 | $Kв$           |                                                                                                                                                                       | 1        |                              |
| Коэффициент оборачиваемости (Прил. 10)                    | $K_{об}$       |                                                                                                                                                                       | 2,5      |                              |
| Давление насыщенных паров при миним. темп.-ре жидкости    | $P_{ti}^{min}$ | мм.рт.ст.                                                                                                                                                             | 38,69    |                              |
| Давление насыщенных паров при макс. темп.-ре жидкости     | $P_{ti}^{max}$ | мм.рт.ст.                                                                                                                                                             | 70,91    |                              |
| Минимальная температура жидкости                          | $t_{ж}^{min}$  | °C                                                                                                                                                                    | 160      |                              |
| Максимальная температура жидкости                         | $t_{ж}^{max}$  | °C                                                                                                                                                                    | 180      |                              |
| Макс. объем паровоздушной смеси                           | $V_{ч}^{max}$  | м <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                   | 2,0      |                              |
| Расчет выбросов УВ производится по формулам 5.4.1, 5.4.2: |                |                                                                                                                                                                       |          |                              |
| Максимальный выброс                                       | $M =$          | $\frac{0,445 \cdot P_{ti}^{max} \cdot m \cdot Kp^{max} \cdot Kв \cdot V_{ч}^{max}}{100 \cdot (273 + t_{ж}^{max})}$                                                    |          | $M = 0,226652 \text{ г/с}$   |
| Годовой выброс                                            | $G =$          | $\frac{0,16 \cdot (P_{ti}^{max} \cdot Kв + P_{ti}^{min}) \cdot m \cdot Kp^{op} \cdot K_{об} \cdot B}{10^{-4} \cdot \rho_{ж} \cdot (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min})}$ |          | $G = 0,001072 \text{ т/год}$ |

### Итоговая таблица

| Код  | Примесь              | г/с        | т/год      |
|------|----------------------|------------|------------|
| 301  | Азота диоксид        | 0,00241344 | 0,00015187 |
| 304  | Азота оксид          | 0,00039218 | 0,00002468 |
| 328  | Сажа                 | 0,00022500 | 0,00001416 |
| 330  | Диоксид серы         | 0,00529200 | 0,00033301 |
| 337  | Углерод оксид        | 0,01225575 | 0,00077123 |
| 2754 | Углеводороды C12-C19 | 0,22665231 | 0,00107241 |

### Источник выделения: 6110 09, Укладка асфальтобетона

| № п.п.                                                                                                                          | Наименование, формула                                                            | Обозн.    | Един. изм.        | Кол-во | Расчет                      | Результат |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|--------|-----------------------------|-----------|
| 1                                                                                                                               | 2                                                                                | 3         | 4                 | 5      | 6                           | 7         |
| 1                                                                                                                               | Исходные данные:                                                                 |           |                   |        |                             |           |
| 1.1                                                                                                                             | Площадь покрытия асфальтобетоном - всего                                         | $F_{общ}$ | м <sup>2</sup>    | 900    |                             |           |
| 1.2                                                                                                                             | Площадь с учетом содержания битума в асфальто                                    | F         | м <sup>2</sup>    | 900    |                             |           |
| 1.3                                                                                                                             | Время проведения работ                                                           | T         | мес.              | 0,0020 |                             |           |
| 2                                                                                                                               | Расчет:                                                                          |           |                   |        |                             |           |
| 2.1                                                                                                                             | Максимальный выброс углеводородов с поверхности асфальтируемой площади - всего:  |           |                   |        |                             |           |
|                                                                                                                                 | $M_{max} = H \cdot F / 2592$                                                     | $M_{max}$ | г/с               |        | 2,88 * 900 / 2592           | 1,00000   |
|                                                                                                                                 | норма естественной убыли смеси в весенне-летний период                           | H         | кг/м <sup>2</sup> | 2,88   |                             |           |
| 2.2                                                                                                                             | Годовое количество углеводородов, выбрасываемых в атмосферу:                     |           |                   |        |                             |           |
|                                                                                                                                 | $P = (H1 + H2) \cdot T \cdot F \cdot 10^{-3}$                                    | P         | т/год             |        | 2,88 * 0,0020 * 900 * 0,001 | 0,005166  |
|                                                                                                                                 | норма естественной убыли смеси в осенне-зимний период (строительство не ведется) | H1        | кг/м <sup>2</sup> | 2,16   |                             |           |
|                                                                                                                                 | норма естественной убыли смеси в весенне-летний период                           | H2        | кг/м <sup>2</sup> | 2,88   |                             |           |
| Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года № 100 -п.                                     |                                                                                  |           |                   |        |                             |           |
| Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. |                                                                                  |           |                   |        |                             |           |
| Примечание: согласно ГОСТ 9128-97 "Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон" содержание битума в порис:     |                                                                                  |           |                   |        |                             |           |

### Источник выделения N 6110 10, Компрессор передвижной



Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $GFJMAX = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $GFGGO = 0.124$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 0.124 \cdot 30 / 103 = 0.00372$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 0.124 \cdot 1.2 / 103 = 0.0001488$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 0.124 \cdot 39 / 103 = 0.00484$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 0.124 \cdot 10 / 103 = 0.00124$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 0.124 \cdot 25 / 103 = 0.0031$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 0.124 \cdot 12 / 103 = 0.001488$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 0.124 \cdot 1.2 / 103 = 0.0001488$

**Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $EЭ = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 103 = 0.124 \cdot 5 / 103 = 0.00062$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0250000  | 0.0037200    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0325000  | 0.0048400    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0041700  | 0.0006200    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0083300  | 0.0012400    |

|      |                                                                                                                   |           |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.0208300 | 0.0031000 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0010000 | 0.0001488 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0010000 | 0.0001488 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0100000 | 0.0014880 |

#### Источник выделения N 6110 11, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел

4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год,  $T = 17$

Количество израсходованного припоя за год, кг,  $M = 17$

**Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8),  $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28),  $M_{\text{в}} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 17 \cdot 10^{-6} = 0.00000867$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $G_{\text{в}} = (M_{\text{в}} \cdot 106) / (T \cdot 3600) = (0.00000867 \cdot 106) / (17 \cdot 3600) = 0.0001417$

$3600) = 0.0001417$

**Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8),  $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28),  $M_{\text{в}} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 17 \cdot 10^{-6} = 0.00000476$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $G_{\text{в}} = (M_{\text{в}} \cdot 106) / (T \cdot 3600) = (0.00000476 \cdot 106) / (17 \cdot 3600) = 0.0000778$

| Код  | Наименование ЗВ                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)          | 0.0000778  | 0.00000476   |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.0001417  | 0.00000867   |

## Источник выделения N 6110 11, ДВС строительной техники

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_d \cdot q_i$$

где  $G_d$  – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

$q_i$  – удельные величины выброса  $i$ -го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине.

Суммарный расход дизельного топлива составит – 275,33 \* 0,769 = 212 кг (0,212 т).

Суммарное время работы техники на дизтопливе – 76,75 часов – 276 300 сек.

Суммарный расход бензина составит – 534,98 \* 0,73 = 391 кг (0,391 т). Суммарное время работы техники на бензине – 101,2 часов – 364 320 сек.

Выбросы вредных веществ при сжигании 1 тонны дизтоплива и бензина приведены в таблице 2.

**Выбросы вредных веществ при сгорании топлива –таблица 2**

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ двигателями |            |
|-------------------|-------------------------------------|------------|
|                   | карбюраторными                      | дизельными |
| Окись углерода    | 0.6 т/т                             | 0.1 г/т    |
| Углероды          | 0.1 т/т                             | 0,03т/т    |
| Двуокись азота    | 0.04 т/т                            | 0.01 т/т   |
| Сажа              | 0.58 кг/т                           | 15.5 кг/т  |
| Сернистый газ     | 0.002 т/т                           | 0.02 г/г   |
| Свинец            | 0.3 кг/т                            | —          |
| Бенз(а)пирен      | 0.23 г/т                            | 0.32 г/т   |

| Код  | Наименование вещества | Дизтопливо         |                    | Бензин             |                   |
|------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
|      |                       | г/сек              | т/год              | г/сек              | т/год             |
| 0301 | Азот (IV) диоксид     | 0,007672819        | 0,002120           | 0,042929293        | 0,01564           |
| 0328 | Углерод (Сажа)        | 0,01189287         | 0,003286           | 0,000622475        | 0,00022678        |
| 0330 | Серы диоксид          | 0,015346           | 0,00424            | 0,002146465        | 0,000782          |
| 0337 | Оксид углерода        | 7,67E-08           | 2,12E-08           | 0,643939394        | 0,2346            |
| 2754 | Углеводороды          | 0,023018458        | 0,00636            | 0,1073232          | 0,0391            |
| 0703 | Бенз(а)пирен          | 0,00000025         | 0,000000068        | 0,00000025         | 0,00000009        |
|      | <b>ИТОГО:</b>         | <b>0,057930474</b> | <b>0,016006089</b> | <b>0,796961076</b> | <b>0,29034887</b> |

| Код  | Наименование вещества | Топливо            |                    |
|------|-----------------------|--------------------|--------------------|
|      |                       | г/сек              | т/год              |
| 0301 | Азот (IV) диоксид     | 0,050602112        | 0,017760           |
| 0328 | Углерод (Сажа)        | 1,25E-02           | 0,00351278         |
| 0330 | Серы диоксид          | 0,017492465        | 0,005022           |
| 0337 | Оксид углерода        | 0,643939471        | 0,234600021        |
| 2754 | Углеводороды          | 0,130341658        | 0,04546            |
| 0703 | Бенз(а)пирен          | 5,00E-07           | 1,58E-07           |
|      | <b>ИТОГО:</b>         | <b>0,000952191</b> | <b>0,023814931</b> |

**Итого от источника №6001, ДВС строительного автотранспорта с учетом 20-минутного осреднения**

| Код  | Наименование вещества | Топливо            |                    |
|------|-----------------------|--------------------|--------------------|
|      |                       | г/сек              | т/год              |
| 0301 | Азот (IV) диоксид     | 4,21684E-05        | 0,0000148          |
| 0328 | Углерод (Сажа)        | 1,04167E-05        | 2,92732E-06        |
| 0330 | Серы диоксид          | 1,45771E-05        | 0,000004185        |
| 0337 | Оксид углерода        | 0,000536616        | 0,0001955          |
| 2754 | Углеводороды          | 0,000108618        | 3,78833E-05        |
| 0703 | Бенз(а)пирен          | 4,16667E-10        | 1,31667E-10        |
|      | <b>ИТОГО:</b>         | <b>0,000712397</b> | <b>0,000255296</b> |

| Итого выбросов ЗВ при проведении работ по Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи АО «КазТрансОйл» |                                                                                                |               |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| № источника                                                                                                            | Наименование ЗВ                                                                                | Выброс г/с    | Выброс т/год |
| 6110                                                                                                                   | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,00297       | 0,000673     |
|                                                                                                                        | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0,0002556     | 0,000058     |
|                                                                                                                        | (0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)                             | 0,0000778     | 4,76E-06     |
|                                                                                                                        | (0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                    | 0,0001417     | 8,67E-06     |
|                                                                                                                        | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,02774674    | 0,003947     |
|                                                                                                                        | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0,03294638    | 0,004873     |
|                                                                                                                        | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 0,00439166667 | 0,000762     |
|                                                                                                                        | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | 0,01362533333 | 0,001573     |
|                                                                                                                        | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,03678308333 | 0,004709     |
|                                                                                                                        | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0,0002083     | 4,73E-05     |
|                                                                                                                        | (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия     | 0,000917      | 0,000208     |

| Итого выбросов ЗВ при проведении работ по Модернизация диспетчерской оперативно-технологической связи АО «КазТрансОйл» |                                                                                                                                                                                                                                          |            |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| № источника                                                                                                            | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|                                                                                                                        | гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                                                                                                                |            |              |
|                                                                                                                        | (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0,00625    | 0,000191     |
|                                                                                                                        | (0621) Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0,02398    | 0,00947      |
|                                                                                                                        | (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                | 0,006226   | 0,001934     |
|                                                                                                                        | (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)                                                                                                                                                                                                     | 0,00617    | 0,003206     |
|                                                                                                                        | (1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)                                                                                                                                                              | 0,002913   | 0,000654     |
|                                                                                                                        | (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0,00478    | 0,002006     |
|                                                                                                                        | (1240) Этилацетат (674)                                                                                                                                                                                                                  | 0,003445   | 0,003225     |
|                                                                                                                        | (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                   | 0,001      | 0,000149     |
|                                                                                                                        | (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0,001      | 0,000149     |
|                                                                                                                        | (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0,001944   | 4,2Е-06      |
|                                                                                                                        | (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0,00625    | 0,000191     |
|                                                                                                                        | (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1,23665231 | 0,007726     |
|                                                                                                                        | (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) | 0,035489   | 0,161313     |

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3 БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ

**УТВЕРЖДАЮ:**  
**Начальник Карагандинского**  
**Нефтепроводного управления**  
**АО «КазТрансОйл»**  
**Сабугалиев М.М.**  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ**

**1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ на 2025 г.**

| 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) Котельная                                       | 0001                                  | 0001 01                   | Котельная                                             | Выработка теплоэнергии             | 24                                    | 5088   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0301 (4)                                  | 0,5432                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0304 (6)                                  | 0,0883                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0328 (583)                                | 0,17                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330 (516)                                | 4,73144                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0337 (584)                                | 2,312                                                                       |

| 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                                                                           |
|                                                       | 0002                                  | 0002 01                   | Топливная емкость                                     | Прием, хранение, отпуск топлива    | 24                                    | 5088   | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) | 2904 (326)                                | 0,036                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                               | 0333 (518)                                | 0,00013224                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                     | 0415 (1502*)                              | 0,16                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                    | 0416 (1503*)                              | 0,06                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                                      | 0602 (64)                                 | 0,0008                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                  | 0616 (203)                                | 0,00024244                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                                                | 0621 (349)                                | 0,0005                                                                      |
|                                                       | 0003                                  | 0003 01                   | Топливная емкость                                     | Прием, хранение, отпуск топлива    | 24                                    | 5088   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                               | 0333 (518)                                | 0,00013224                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                     | 0415 (1502*)                              | 0,16                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                    | 0416 (1503*)                              | 0,06                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                                      | 0602 (64)                                 | 0,0008                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                  | 0616 (203)                                | 0,00024244                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                                                | 0621 (349)                                | 0,0005                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        |                                                                  |                                           |                                                                             |



| 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                                                                           |
|                                                       | 0032                                  | 0032 01                   | Дренажная емкость котельной РГС-3                     | Дренаж топлива                     | 24                                    | 5088   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,00004                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,05                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,02                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,000231                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,000073                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,0001452                                                                   |
| (002)<br>Магистральная насосная                       | 0004                                  | 0004 01                   | Магистральная насосная. Насосы                        | Перекачка нефти                    | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,000421                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,508                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,19                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,0024535                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,0008                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,0015422                                                                   |

| 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                                                                           |
|                                                       | 0004                                  | 0004 02                   | Магистральная насосная. Неподвижные уплотнения. Запорно-регулирующая арматура (ЗРА) | Перекачка нефти                    | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,00004121124                                                               |
|                                                       |                                       |                           |                                                                                     |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,05                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                                                     |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,02                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                                                     |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,0002404                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                                                     |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,00008                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                                                     |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,0002                                                                      |
|                                                       | 0004                                  | 0004 03                   | Магистральная насосная. Неподвижные уплотнения. Фланцевые соединения (ФС)           | Перекачка нефти                    | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,000001211                                                                 |
|                                                       |                                       |                           |                                                                                     |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,0015                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                                                     |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,000541                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                                                     |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,0000071                                                                   |

| 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                                                                           |
| (003) Маслосистема                                    | 0005                                  | 0005 01                   | Блок-бокс маслосистемы. Насосы Ш-40-4                 | Подача масла                       | 24                                    | 8760   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                   | 0616 (203)                                | 0,00000222013                                                               |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0621 (349)                                | 0,0000044403                                                                |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                    | 2735 (716*)                               | 0,3504                                                                      |
| (004) Сборник утечек нефти                            | 0005                                  | 0005 02                   | Блок-бокс маслосистемы. Насосы НМШ-4/400              | Подача масла                       | 24                                    | 8760   | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                    | 2735 (716*)                               | 0,1752                                                                      |
|                                                       | 0006                                  | 0006 01                   | Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3                      | Сбор утечек нефти                  | 24                                    | 8760   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,00768                                                                     |
| (005) Гараж                                           | 0007                                  | 0007 01                   | Сборники утечек нефти, ЕП-100 м3                      | Сбор утечек нефти                  | 24                                    | 8760   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,00768                                                                     |
|                                                       | 0008                                  | 0008 01                   | Гараж. Сварочный пост                                 | Сварка электродами                 | 0,5                                   | 10     | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)                                                                   | 0123 (274)                                | 0,0022525                                                                   |

| 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                                                                           |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)                             |                                           |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0143 (327)                                | 0,000132                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)    | 0203 (647)                                | 0,0000075                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                               | 0301 (4)                                  | 0,000528                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                    | 0304 (6)                                  | 0,0000858                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                    | 0337 (584)                                | 0,001825                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)        | 0342 (617)                                | 0,000093                                                                    |

| 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                                                                           |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0344 (615)                                | 0,000127                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Пыль неорганическая, содержащая 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)                                | 0,0001                                                                      |
|                                                       | 0009                                  | 0009 01                   | Гараж №1. Токарный участок. Заточной станок           | Обработка металлов                 | 0,5                                   | 100    | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 2902 (116)                                | 0,00551162791                                                               |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 2930 (1027*)                              | 0,00379069767                                                               |
|                                                       | 0009                                  | 0009 02                   |                                                       |                                    | 0,5                                   | 100    | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 2902 (116)                                | 0,0103255814                                                                |

| 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                                                                           |
|                                                       |                                       |                           | Гараж №1. Токарный участок. Точильно-шлифовальный станок   | Обработка металлов                 |                                       |        | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                      | 2930 (1027*)                              | 0,00688372093                                                               |
|                                                       | 0009                                  | 0009 03                   | Гараж №1. Токарный участок. Токарно-универсальный станок   | Обработка металлов                 | 0,5                                   | 100    | Взвешенные частицы (116)                                                | 2902 (116)                                | 0,000454                                                                    |
|                                                       | 0009                                  | 0009 04                   | Гараж №1. Токарный участок. Вертикально-сверлильный станок | Обработка металлов                 | 0,5                                   | 100    | Взвешенные частицы (116)                                                | 2902 (116)                                | 0,000504                                                                    |
|                                                       | 0011                                  | 0011 01                   | Гараж №1. Стоянка автотранспорта                           | Стоянка автотранспорта             | 24                                    | 7008   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0301 (4)                                  |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0304 (6)                                  |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0328 (583)                                |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330 (516)                                |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0337 (584)                                |                                                                             |

| 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                                                                           |
| (006) АЗС                                             | 0013                                  | 0013 01                   | АЗС. Резервуар для бензина                            | Прием, хранение топлива            | 24                                    | 8760   | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 2704 (60)                                 |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Керосин (654*)                                                 | 2732 (654*)                               |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                   | 0415 (1502*)                              | 0,002                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                  | 0416 (1503*)                              | 0,00043                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                     | 0501 (460)                                | 0,00006                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                                    | 0602 (64)                                 | 0,00005                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                | 0616 (203)                                | 0,0000035                                                                   |
|                                                       | 0014                                  | 0014 01                   | АЗС. АТК для бензина                                  | Заправка автотранспорта            | 24                                    | 8760   | Метилбензол (349)                                              | 0621 (349)                                | 0,000034                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Этилбензол (675)                                               | 0627 (675)                                | 0,0000012                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                   | 0415 (1502*)                              | 0,003                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                  | 0416 (1503*)                              | 0,0007                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                     | 0501 (460)                                | 0,00009013                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                                    | 0602 (64)                                 | 0,0000721                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                | 0616 (203)                                | 0,00000541                                                                  |

| 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                                                                           |
|                                                       | 0015                                  | 0015 01                   | АЗС. Резервуар для дизтоплива                         | Прием, хранение топлива            | 24                                    | 8760   | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0621 (349)                                | 0,0000523                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Этилбензол (675)                                                                                                  | 0627 (675)                                | 0,0000002                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0333 (518)                                | 0,000007241                                                                 |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,0026                                                                      |
|                                                       | 0016                                  | 0016 01                   | АЗС. АТК для дизтоплива                               | Заправка автотранспорта            | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0333 (518)                                | 0,00000745                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,003                                                                       |
| (007) ДЭС                                             | 0017                                  | 0017 01                   | ДЭС                                                   | Выработка электроэнергии           |                                       | 51     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)                                  | 0,105                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)                                  | 0,14                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583)                                | 0,02                                                                        |



| 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                                                                           |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516)                                | 0,035                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584)                                | 0,09                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 1301 (474)                                | 0,0042                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609)                                | 0,0042                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,042                                                                       |
|                                                       | 0018                                  | 0018 01                   | ДЭС 16 кВт                                            | Выработка электроэнергии           |                                       | 25,5   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)                                  | 0,0031                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)                                  | 0,004                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583)                                | 0,00051                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516)                                | 0,00102                                                                     |

| 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                                                                           |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                                                | 0337 (584)                                | 0,003                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 1301 (474)                                | 0,0001224                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609)                                | 0,0001224                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,001224                                                                    |
|                                                       | 0019                                  | 0019 01                   | ДЭС. Емкость для дизельного топлива                   | Прием, хранение дизтоплива         | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0333 (518)                                | 0,000002                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,00067                                                                     |
|                                                       | 0020                                  | 0020 02                   | ДЭС. Емкость для дизельного топлива                   |                                    | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0333 (518)                                | 0,000002                                                                    |

| 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                                                                           |
|                                                       |                                       |                           |                                                       | Прием, хранение дизтоплива         |                                       |        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,00067                                                                     |
|                                                       | 0033                                  | 0033 01                   | Топливный бак ДЭС                                     | Прием, хранение дизтоплива         | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0333 (518)                                | 0,000002                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,0006442                                                                   |
| (008) Емкость для хранения масла                      | 0021                                  | 0021 01                   | Емкость для хранения турбинного масла                 | Прием, хранение масла              | 24                                    | 8760   | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                    | 2735 (716*)                               | 0,00002                                                                     |
| (010) Сборник утечек нефти                            | 0026                                  | 0026 01                   | Сборник утечек нефти                                  | Сбор утечек нефти                  | 24                                    | 8760   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,011                                                                       |

| 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                                                                           |
| (011) Гараж                                           | 0027                                  | 0027 01                   | Гараж №2. Укрытие для ремонта техники                 | Ремонт техники                     |                                       | 5880   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)                                  |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)                                  |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516)                                |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584)                                |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 2704 (60)                                 |                                                                             |
| (012) КППОУ                                           | 0031                                  | 0031 01                   | Дренажная емкость КППОУ                               | Дренирование нефти                 | 24                                    | 8760   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,012                                                                       |
| (013) Площадка насосов                                | 6001                                  | 6001 01                   | Площадка насосов. Насосы Варингтон                    | Перекачка нефти                    | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0333 (518)                                | 0,00032                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 0415 (1502*)                              | 0,4                                                                         |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 0416 (1503*)                              | 0,141                                                                       |

| 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                                                                           |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,002                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,0006                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,0012                                                                      |
|                                                       | 6001                                  | 6001 02                   | Площадка насосов. Запорно-регулирующая арматура       | Перекачка нефти                    | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,00003                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,0322                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,012                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,00016                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,00005                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,0001                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        |                                                 |                                           |                                                                             |
|                                                       | 6001                                  | 6001 03                   | Площадка насосов. Фланцевые соединения                | Перекачка нефти                    | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,00000085                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,001024                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,0004                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,000005                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,0000016                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,0000031                                                                   |

| 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                                                                           |
| (014) Камера пуска-приема очистного устройства (КППОУ) | 6002                                  | 6002 01                   | КППОУ                                                 | Прием очистного устройства         | 2                                     | 500    | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,0000045                                                                   |
|                                                        |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,005435                                                                    |
|                                                        |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,00201                                                                     |
|                                                        |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,00003                                                                     |
|                                                        |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,0000083                                                                   |
|                                                        |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,00002                                                                     |
|                                                        | 6002                                  | 6002 02                   | КППОУ.Запорно-регулирующая арматура                   | Прием очистного устройства         | 2                                     | 500    | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,000002                                                                    |
|                                                        |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,00234                                                                     |
|                                                        |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,0009                                                                      |
|                                                        |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,0000113022                                                                |
|                                                        |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,000004                                                                    |
|                                                        |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,00000710424                                                               |
|                                                        | 6002                                  | 6002 03                   | КППОУ. Фланцевые соединения                           | Прием очистного устройства         | 2                                     | 500    | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 5,0000000Е-08                                                               |
|                                                        |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,00006                                                                     |

| 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                                                                           |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,000022                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,0000003                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 9,0000000Е-08                                                               |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,0000002                                                                   |
| (015) Площадка фильтров                               | 6003                                  | 6003 01                   | Площадка фильтров. Запорно-регулирующая арматура      | Очистка мех. Примесей              | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,00003                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,0322                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,012                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,00016                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,00005                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,0001                                                                      |
|                                                       | 6003                                  | 6003 02                   | Площадка фильтров. Фланцевые соединения               | Очистка мех. Примесей              | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,0000007                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,0008044                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,0003                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,000004                                                                    |

| 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                                                                           |
| (016) Стоянка                                         | 6004                                  | 6004 01                   | Летняя стоянка спецтехники                            | Стоянка спецтехники и автотранспорта | 24                                    | 2880   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                         | 0616 (203)                                | 0,0000012211                                                                |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                      |                                       |        | Метилбензол (349)                                                       | 0621 (349)                                | 0,0000024422                                                                |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                      |                                       |        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0301 (4)                                  |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                      |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0304 (6)                                  |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                      |                                       |        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0328 (583)                                |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                      |                                       |        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330 (516)                                |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                      |                                       |        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0337 (584)                                |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                      |                                       |        | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 2704 (60)                                 |                                                                             |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                      |                                       |        | Керосин (654*)                                                          | 2732 (654*)                               |                                                                             |
| (017) Генератор бензиновый                            | 6007                                  | 6007 01                   | Генератор бензиновый                                  | Выработка электроэнергии             | 0,3                                   | 20     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0301 (4)                                  | 0,000003                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                      |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0304 (6)                                  | 0,0000005                                                                   |



| 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                                                                           |
|                                                       |                                       |                           |                                                                |                                    |                                       |        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330 (516)                                | 0,00000084                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                                |                                    |                                       |        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0337 (584)                                | 0,000132                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                                |                                    |                                       |        | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 2704 (60)                                 | 0,0000204                                                                   |
| (018) Блок-бокс гашения ударной волны                 | 6008                                  | 6008 01                   | Блок бокс гашения ударной волны. Запорно-регулирующая арматура | Гашение ударной волны              | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0333 (518)                                | 0,00002422                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                                |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                            | 0415 (1502*)                              | 0,03                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                                |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                           | 0416 (1503*)                              | 0,011                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                                |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                                             | 0602 (64)                                 | 0,0001413                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                                |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                         | 0616 (203)                                | 0,000044403                                                                 |
|                                                       |                                       |                           |                                                                |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                                                       | 0621 (349)                                | 0,00009                                                                     |
|                                                       | 6008                                  | 6008 02                   | Блок бокс гашения ударной волны. Фланцевые соединения          | Гашение ударной волны              | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0333 (518)                                | 0,00000061                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                                |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                            | 0415 (1502*)                              | 0,00073123154                                                               |
|                                                       |                                       |                           |                                                                |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                           | 0416 (1503*)                              | 0,0003                                                                      |

| 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                                                                           |
| (019) Камера регулятор давления                       | 6009                                  | 6009 01                   | Камера регуляторов давления. Запорно-регулирующая арматура | Регулирование давления             | 24                                    | 8760   | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,00000353203                                                               |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,00000111101                                                               |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,00000222013                                                               |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,000022                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,03                                                                        |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,01                                                                        |
|                                                       | 6009                                  | 6009 02                   | Камера регуляторов давления. Фланцевые соединения          | Регулирование давления             | 24                                    | 8760   | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,00013                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,00004                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,00008                                                                     |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,000000545                                                                 |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,0007                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,00024341                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,0000032                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,000001                                                                    |
|                                                       |                                       |                           |                                                            |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,000002                                                                    |

| 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                                                                           |
| (038) Линейная часть трубопровода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6010                                  | 6010 01                   | Линейная запорная арматура. ЗРА и ФС                  | Линейна запорная арматура          | 24                                    | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0333 (518)                                | 0,00002482514                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0415 (1502*)                              | 0,02998049311                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0416 (1503*)                              | 0,01108856218                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бензол (64)                                     | 0602 (64)                                 | 0,00014481331                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0616 (203)                                | 0,00004551276                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метилбензол (349)                               | 0621 (349)                                | 0,00009102551                                                               |
| 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 № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).<br>**Учтены источники основного производства (ТО и ТР не учтены) |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        |                                                 |                                           |                                                                             |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовой воздушной 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 <sup>3</sup> /с | Температура, °С |                                                |                                                                         | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                             | 5                                  | 6               | 7                                              | 8                                                                       | 9                                                          | 10               |
| <b>Котельная</b>                      |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 |                                                |                                                                         |                                                            |                  |
| 0001                                  | 22                                        | 0,7                              | 2,53                                                                          | 0,9736581                          | 158             | 0301 (4)                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,12                                                       | 0,5432           |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0304 (6)                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,0192                                                     | 0,0883           |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0328 (583)                                     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,037                                                      | 0,17             |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0330 (516)                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 1,03                                                       | 4,73144          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0337 (584)                                     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,5032                                                     | 2,312            |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 2904 (326)                                     | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)        | 0,008                                                      | 0,036            |
| 0002                                  | 5                                         | 0,05                             | 2,5                                                                           | 0,0049087                          | 27,6            | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0,00005442                                                 | 0,00013224       |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                            | 0,066                                                      | 0,16             |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                           | 0,02431                                                    | 0,06             |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                                             | 0,00032                                                    | 0,0008           |

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовойоздушной 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, м3/с | Температура, С |                                                |                                                | Максимальное, г/с                                          | Суммарное,т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                           | 5                     | 6              | 7                                              | 8                                              | 9                                                          | 10              |
| 0003                                  | 5                                         | 0,05                             | 2,5                                                                         | 0,0049087             | 27,6           | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,0001                                                     | 0,00024244      |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                              | 0,0002                                                     | 0,0005          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0,00005442                                                 | 0,00013224      |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0,0066                                                     | 0,16            |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0,02431                                                    | 0,06            |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                    | 0,00032                                                    | 0,0008          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,0001                                                     | 0,00024244      |
| 0032                                  | 2,5                                       | 0,1                              | 2,5                                                                         | 0,019635              | 27,6           | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                              | 0,0002                                                     | 0,0005          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0,000003                                                   | 0,00004         |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0,0032                                                     | 0,05            |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0,0012                                                     | 0,02            |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                    | 0,00002                                                    | 0,000231        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,000005                                                   | 0,000073        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                              | 0,00000957                                                 | 0,0001452       |
| Магистральная насосная                |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                |                                                            |                 |

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовойоздушной 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, м3/с | Температура, С |                                                |                                                                                                                   | Максимальное, г/с                                          | Суммарное,т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                           | 5                     | 6              | 7                                              | 8                                                                                                                 | 9                                                          | 10              |
| 0004                                  | 12                                        | 0,7                              | 2,6                                                                         | 1,0005973             | 27,6           | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,00000469                                                 | 0,00046342224   |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 0,00568                                                    | 0,5595          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 0,00212                                                    | 0,210541        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                                                                                       | 0,000028224                                                | 0,002701        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    | 0,0000084704                                               | 0,00088222013   |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0,000017373                                                | 0,0017466403    |
| Маслосистема                          |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                                                                                   |                                                            |                 |
| 0005                                  | 3                                         | 0,5                              | 0,8                                                                         | 0,1570796             | 27,6           | 2735 (716*)                                    | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                    | 0,01112                                                    | 0,5256          |
| Сборник утечек нефти                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                                                                                   |                                                            |                 |
| 0006                                  | 3,5                                       | 0,5                              | 2,5                                                                         | 0,4908739             | 27,6           | 2754 (10)                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,00005004                                                 | 0,00768         |
| 0007                                  | 3,5                                       | 0,5                              | 2,5                                                                         | 0,4908739             | 27,6           | 2754 (10)                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,00005004                                                 | 0,00768         |
| Гараж                                 |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                                                                                   |                                                            |                 |

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовой воздушной 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 <sup>3</sup> /с | Температура, °С |                                                |                                                                                         | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                             | 5                                  | 6               | 7                                              | 8                                                                                       | 9                                                          | 10               |
| 0008                                  | 7                                         | 0,25                             | 5,1                                                                           | 0,2503457                          | 27,6            | 0123 (274)                                     | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксида триоксид, Железа оксид) (274) | 0,02025                                                    | 0,0022525        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0143 (327)                                     | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0,0003056                                                  | 0,000132         |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0203 (647)                                     | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)                       | 0,000139                                                   | 0,0000075        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0301 (4)                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,00867                                                    | 0,000528         |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0304 (6)                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0,001408                                                   | 0,0000858        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0337 (584)                                     | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,01375                                                    | 0,001825         |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                                    |                 | 0342 (617)                                     | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0,0002583                                                  | 0,000093         |

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовойоздушной 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, м3/с | Температура, С |                                                |                                                                                                                                                                                                                                   | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                           | 5                     | 6              | 7                                              | 8                                                                                                                                                                                                                                 | 9                                                          | 10               |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0344 (615)                                     | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0,0005                                                     | 0,000127         |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 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) | 0,000278                                                   | 0,0001           |
| 0009                                  | 2                                         | 1                                | 0,8                                                                         | 0,6283185             | 27,6           | 2902 (116)                                     | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,004553                                                   | 0,001639         |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 2930 (1027*)                                   | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0,001276                                                   | 0,000459         |
| 0011                                  | 7                                         | 0,32                             | 0,8                                                                         | 0,0643398             | 27,6           | 0301 (4)                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,00170692                                                 |                  |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0304 (6)                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0,00027752                                                 |                  |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0328 (583)                                     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0,00010626                                                 |                  |



| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовой воздушной 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, м3/с | Температура, °C |                                                |                                                                         | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                             | 5                     | 6               | 7                                              | 8                                                                       | 9                                                          | 10               |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0330 (516)                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0002557                                                  |                  |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0337 (584)                                     | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,0198                                                     |                  |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 2704 (60)                                      | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0,001359                                                   |                  |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 2732 (654*)                                    | Керосин (654*)                                                          | 0,0008077                                                  |                  |
| АЗС                                   |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 |                                                |                                                                         |                                                            |                  |
| 0013                                  | 3,5                                       | 0,05                             | 2,5                                                                           | 0,0049087             | 27,6            | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                            | 0,49                                                       | 0,002            |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                           | 0,12                                                       | 0,00043          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0501 (460)                                     | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                              | 0,0161                                                     | 0,00006          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                                             | 0,013                                                      | 0,00005          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                          | 0,001                                                      | 0,0000035        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                                                       | 0,00934                                                    | 0,000034         |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0627 (675)                                     | Этилбензол (675)                                                        | 0,000322                                                   | 0,0000012        |
| 0014                                  | 1,5                                       | 0,015                            | 0,8                                                                           | 0,0001414             | 27,6            | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                            | 0,61131                                                    | 0,003            |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                           | 0,15                                                       | 0,0007           |

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовойоздушной 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, м3/с | Температура, С |                                                |                                                                                                                    | Максимальное, г/с                                          | Суммарное,т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                           | 5                     | 6              | 7                                              | 8                                                                                                                  | 9                                                          | 10              |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0501 (460)                                     | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                         | 0,0203                                                     | 0,00009013      |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                                                                                        | 0,0162                                                     | 0,0000721       |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                     | 0,00122                                                    | 0,00000541      |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                                                                                                  | 0,012                                                      | 0,0000523       |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0627 (675)                                     | Этилбензол (675)                                                                                                   | 0,00041                                                    | 0,000002        |
| 0015                                  | 3,5                                       | 0,05                             | 2,5                                                                         | 0,0049087             | 27,6           | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                 | 0,000006                                                   | 0,000007241     |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 2754 (10)                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0021                                                     | 0,0026          |
| 0016                                  | 1,5                                       | 0,015                            | 0,8                                                                         | 0,0001414             | 27,6           | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                 | 0,00000733                                                 | 0,00000745      |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 2754 (10)                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,003                                                      | 0,003           |
| ДЭС                                   |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                                                                                    |                                                            |                 |
| 0017                                  | 3                                         | 0,05                             | 1,99                                                                        | 0,0039074             | 120            | 0301 (4)                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 0,6                                                        | 0,105           |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0304 (6)                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 0,74                                                       | 0,14            |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0328 (583)                                     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 0,0944                                                     | 0,02            |

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовойоздушной 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, м3/с | Температура, С |                                                |                                                                                                                   | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                           | 5                     | 6              | 7                                              | 8                                                                                                                 | 9                                                          | 10               |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0330 (516)                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,2                                                        | 0,035            |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0337 (584)                                     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,5                                                        | 0,09             |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 1301 (474)                                     | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0,023                                                      | 0,0042           |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 1325 (609)                                     | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,023                                                      | 0,0042           |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 2754 (10)                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,23                                                       | 0,042            |
| 0018                                  | 3                                         | 0,4                              | 1,99                                                                        | 0,2500708             | 120            | 0301 (4)                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0333                                                     | 0,0031           |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0304 (6)                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0433                                                     | 0,004            |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0328 (583)                                     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,006                                                      | 0,00051          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0330 (516)                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0111                                                     | 0,00102          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0337 (584)                                     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,03                                                       | 0,003            |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 1301 (474)                                     | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0,0013                                                     | 0,0001224        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 1325 (609)                                     | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0013                                                     | 0,0001224        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 2754 (10)                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-                                                    | 0,0133                                                     | 0,001224         |

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовойоздушной 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, м3/с | Температура, С |                                                |                                                                                                                   | Максимальное, г/с                                          | Суммарное,т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                           | 5                     | 6              | 7                                              | 8                                                                                                                 | 9                                                          | 10              |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                | С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                               |                                                            |                 |
| 0019                                  | 3                                         | 0,05                             | 2,5                                                                         | 0,0049087             | 27,6           | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,00004                                                    | 0,000002        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 2754 (10)                                      | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,014                                                      | 0,00067         |
| 0020                                  | 3                                         | 0,05                             | 2,5                                                                         | 0,0049087             | 27,6           | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,00004                                                    | 0,000002        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 2754 (10)                                      | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,014                                                      | 0,00067         |
| 0033                                  | 3                                         | 0,05                             | 2,5                                                                         | 0,0049087             | 27,6           | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,000009                                                   | 0,000002        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 2754 (10)                                      | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,00313                                                    | 0,0006442       |
| Емкость для хранения масла            |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                                                                                   |                                                            |                 |
| 0021                                  | 2                                         | 0,05                             | 2,5                                                                         | 0,0049087             | 27,6           | 2735 (716*)                                    | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)                                       | 0,000437                                                   | 0,00002         |
| Сборник утечек нефти                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                                                                                   |                                                            |                 |

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовойоздушной 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, м3/с | Температура, С |                                                |                                                                                                                   | Максимальное, г/с                                          | Суммарное,т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                           | 5                     | 6              | 7                                              | 8                                                                                                                 | 9                                                          | 10              |
| 0026                                  | 1,5                                       | 0,05                             | 2,5                                                                         | 0,0049087             | 27,6           | 2754 (10)                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,00005                                                    | 0,011           |
| Гараж                                 |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                                                                                   |                                                            |                 |
| 0027                                  | 7                                         | 0,25                             | 0,8                                                                         | 0,0392699             | 27,6           | 0301 (4)                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0000291                                                  |                 |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0304 (6)                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,00000473                                                 |                 |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0330 (516)                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,00000904                                                 |                 |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0337 (584)                                     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,003406                                                   |                 |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 2704 (60)                                      | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 0,000389                                                   |                 |
| КППОУ                                 |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                                                                                   |                                                            |                 |
| 0031                                  | 3                                         | 0,06                             | 2,5                                                                         | 0,0070686             | 27,6           | 2754 (10)                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,00005                                                    | 0,012           |
| Площадка насосов                      |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                                                                                   |                                                            |                 |
| 6001                                  | 2                                         |                                  |                                                                             |                       | 27,6           | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,00000588                                                 | 0,00035085      |

| Номер источника загрязнения атмосферы            | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовойоздушной 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, м3/с | Температура, С |                                                |                                                | Максимальное, г/с                                          | Суммарное,т/год |
| 1                                                | 2                                         | 3                                | 4                                                                           | 5                     | 6              | 7                                              | 8                                              | 9                                                          | 10              |
|                                                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0,0070925                                                  | 0,433224        |
|                                                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0,002644                                                   | 0,1534          |
|                                                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                    | 0,0000366                                                  | 0,002165        |
|                                                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,00000265                                                 | 0,0006516       |
|                                                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                              | 0,0000232                                                  | 0,0013031       |
| Камера пуска-приема очистного устройства (КППОУ) |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                |                                                            |                 |
| 6002                                             | 2                                         |                                  |                                                                             |                       | 27,6           | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0,00000353                                                 | 0,00000655      |
|                                                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0,0043325                                                  | 0,007835        |
|                                                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0,001612                                                   | 0,002932        |
|                                                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                    | 0,00002046                                                 | 0,0000416022    |
|                                                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,00004605                                                 | 0,00001239      |
|                                                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                              | 0,0000131                                                  | 0,00002730424   |
| Площадка фильтров                                |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                |                                                            |                 |
| 6003                                             | 2                                         |                                  |                                                                             |                       | 27,6           | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0,00000082                                                 | 0,0000307       |

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовойоздушной 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, м3/с | Температура, С |                                                |                                                                         | Максимальное, г/с                                          | Суммарное,т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                           | 5                     | 6              | 7                                              | 8                                                                       | 9                                                          | 10              |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                            | 0,0010462368                                               | 0,0330044       |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                           | 0,0003494                                                  | 0,0123          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                                             | 0,0000051232                                               | 0,000164        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                          | 0,00000154                                                 | 0,0000512211    |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                                                       | 0,00000318                                                 | 0,0001024422    |
| Стоянка                               |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                                         |                                                            |                 |
| 6004                                  | 2                                         |                                  |                                                                             |                       | 27,6           | 0301 (4)                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,0022472                                                  |                 |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0304 (6)                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,00036532                                                 |                 |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0328 (583)                                     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,0001543                                                  |                 |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0330 (516)                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0003948                                                  |                 |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0337 (584)                                     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,021034                                                   |                 |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 2704 (60)                                      | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0,001316                                                   |                 |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 2732 (654*)                                    | Керосин (654*)                                                          | 0,0013616                                                  |                 |
| Генератор бензиновый                  |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                                         |                                                            |                 |

| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовой воздушной 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, м3/с | Температура, °C |                                                |                                                                         | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                             | 5                     | 6               | 7                                              | 8                                                                       | 9                                                          | 10               |
| 6007                                  | 3,5                                       |                                  |                                                                               |                       | 27,6            | 0301 (4)                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,00004                                                    | 0,000003         |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0304 (6)                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,0000063                                                  | 0,0000005        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0330 (516)                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,000012                                                   | 0,00000084       |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0337 (584)                                     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,00183                                                    | 0,000132         |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 2704 (60)                                      | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0,0003                                                     | 0,0000204        |
| Блок-бокс гашения ударной волны       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 |                                                |                                                                         |                                                            |                  |
| 6008                                  | 3,5                                       |                                  |                                                                               |                       | 27,6            | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0,00000082                                                 | 0,00002483       |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                            | 0,0009532                                                  | 0,03073123154    |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                           | 0,00035164                                                 | 0,0113           |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                                             | 0,000004612                                                | 0,00014483203    |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                         | 0,0000014452                                               | 0,0000455131     |
|                                       |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                                                       | 0,0000030704                                               | 0,00009222013    |
| Камера регулятора давления            |                                           |                                  |                                                                               |                       |                 |                                                |                                                                         |                                                            |                  |



| Номер источника загрязнения атмосферы | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовойоздушной 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, м3/с | Температура, С |                                                |                                                | Максимальное, г/с                                          | Суммарное,т/год |
| 1                                     | 2                                         | 3                                | 4                                                                           | 5                     | 6              | 7                                              | 8                                              | 9                                                          | 10              |
| 6009                                  | 2                                         |                                  |                                                                             |                       | 27,6           | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0,00000072                                                 | 0,000022545     |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0,000861                                                   | 0,0307          |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0,000318                                                   | 0,01024341      |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                    | 0,00000414                                                 | 0,0001332       |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,000001332                                                | 0,000041        |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                              | 0,0000030634                                               | 0,000082        |
| Линейная часть трубопровода           |                                           |                                  |                                                                             |                       |                |                                                |                                                |                                                            |                 |
| 6010                                  | 2                                         |                                  |                                                                             |                       | 27,6           | 0333 (518)                                     | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0,000000768                                                | 0,00002482514   |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0415 (1502*)                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0,000927488                                                | 0,02998049311   |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0416 (1503*)                                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0,00034304                                                 | 0,01108856218   |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0602 (64)                                      | Бензол (64)                                    | 0,00000448                                                 | 0,00014481331   |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0616 (203)                                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,000001408                                                | 0,00004551276   |
|                                       |                                           |                                  |                                                                             |                       |                | 0621 (349)                                     | Метилбензол (349)                              | 0,000002816                                                | 0,00009102551   |

| Номер источника загрязнения атмосферы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовойоздушной 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 <sup>3</sup> /с | Температура, °С |                                                |                                     | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                         | 3                                | 4                                                                           | 5                                  | 6               | 7                                              | 8                                   | 9                                                          | 10               |
| <p>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 № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).</p> <p>**Учтены источники основного производства (ТО и ТР не учтены)</p> |                                           |                                  |                                                                             |                                    |                 |                                                |                                     |                                                            |                  |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

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                                 |
| Гараж                     |                                                       |                  |             |                                        |                                   |
| 0009 01                   | АУ-1                                                  | 98               | 95,7        | 2930                                   | 100                               |
|                           |                                                       | 98               | 95,7        | 2902                                   | 100                               |
| 0009 02                   | АУ-1                                                  | 98               | 95,7        | 2930                                   | 100                               |
|                           |                                                       | 98               | 95,7        | 2902                                   | 100                               |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

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                           |
| В С Е Г О :                |                                                                                         | 11,0075125151                                                     | 10,9810008872             | 0,02651162791        | 0,00114                   | 0,02537162791          | 0                    | 10,9821408872               |
| в том числе:               |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| Т в е р д ы е:             |                                                                                         | 0,25659862791                                                     | 0,230087                  | 0,02651162791        | 0,00114                   | 0,02537162791          | 0                    | 0,231227                    |
| из них:                    |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| 0123                       | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,0022525                                                         | 0,0022525                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,0022525                   |
| 0143                       | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0,000132                                                          | 0,000132                  | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,000132                    |
| 0203                       | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)                       | 0,0000075                                                         | 0,0000075                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,0000075                   |
| 0328                       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 0,19051                                                           | 0,19051                   | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,19051                     |

| 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                           |
| 0344                       | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0,000127                                                          | 0,000127                  | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,000127                    |
| 2902                       | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,01679520931                                                     | 0,000958                  | 0,01583720931        | 0,000681                  | 0,01515620931          | 0                    | 0,001639                    |
| 2904                       | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                  | 0,036                                                             | 0,036                     | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,036                       |
| 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) | 0,0001                                                            | 0,0001                    | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,0001                      |
| 2930                       | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0,0106744186                                                      |                           | 0,0106744186         | 0,000459                  | 0,0102154186           | 0                    | 0,000459                    |
| Газообразные и жидкие:     |                                                                                                                                                                                                                                   | 10,7509138872                                                     | 10,7509138872             | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 10,7509138872               |
| из них:                    |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |

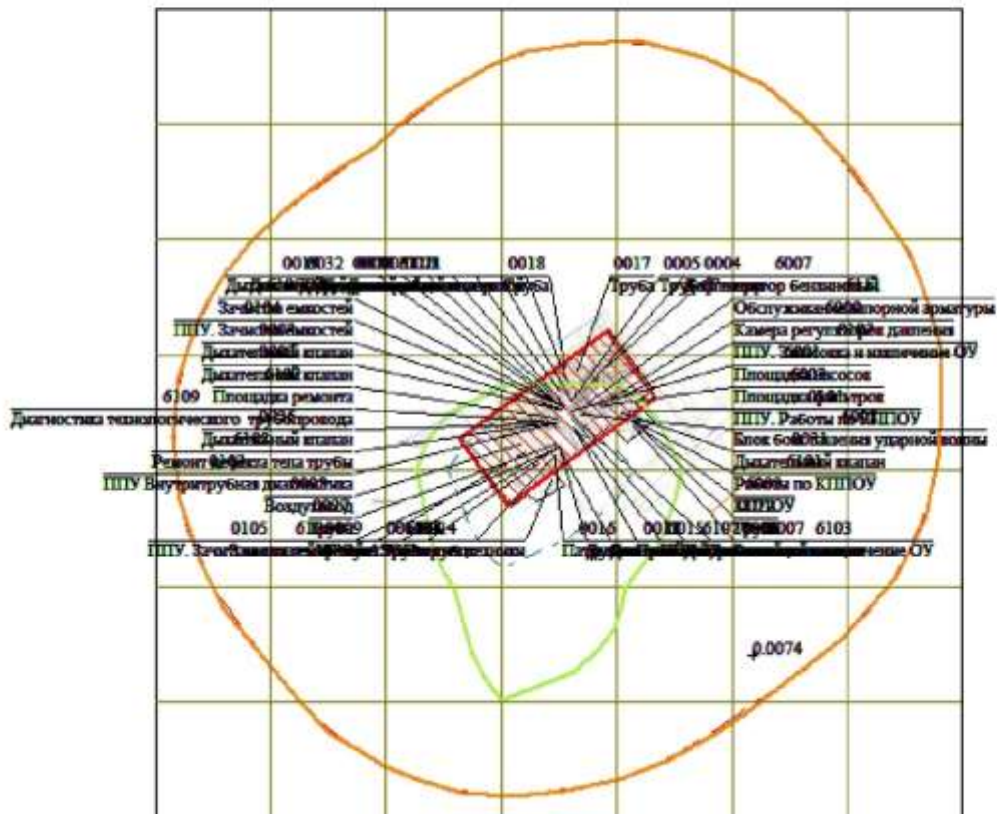
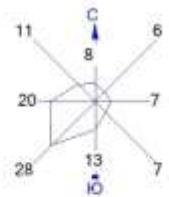
| Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                     | Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения | В том числе               |                      | Из поступивших на очистку |                        |                      | Всего 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                           |
| 0301                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,651831                                                          | 0,651831                  | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,651831                    |
| 0304                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,2323863                                                         | 0,2323863                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,2323863                   |
| 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 4,76746084                                                        | 4,76746084                | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 4,76746084                  |
| 0333                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0,00124889338                                                     | 0,00124889338             | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,00124889338               |
| 0337                       | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                      | 2,406957                                                          | 2,406957                  | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 2,406957                    |
| 0342                       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)           | 0,000093                                                          | 0,000093                  | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,000093                    |
| 0415                       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                            | 1,49997512465                                                     | 1,49997512465             | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 1,49997512465               |
| 0416                       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                           | 0,55293497218                                                     | 0,55293497218             | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,55293497218               |
| 0501                       | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                              | 0,00015013                                                        | 0,00015013                | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,00015013                  |
| 0602                       | Бензол (64)                                                             | 0,00744754754                                                     | 0,00744754754             | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,00744754754               |
| 0616                       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                         | 0,00229624709                                                     | 0,00229624709             | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,00229624709               |
| 0621                       | Метилбензол (349)                                                       | 0,00467623238                                                     | 0,00467623238             | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,00467623238               |
| 0627                       | Этилбензол (675)                                                        | 0,0000032                                                         | 0,0000032                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,0000032                   |
| 1301                       | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                         | 0,0043224                                                         | 0,0043224                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,0043224                   |

| 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                           |
| 1325                                                                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0043224                                                         | 0,0043224                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,0043224                   |
| 2704                                                                       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 0,0000204                                                         | 0,0000204                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,0000204                   |
| 2732                                                                       | Керосин (654*)                                                                                                    |                                                                   |                           | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    |                             |
| 2735                                                                       | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                    | 0,52562                                                           | 0,52562                   | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,52562                     |
| 2754                                                                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0891682                                                         | 0,0891682                 | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,0891682                   |
| *Примечание: **Учтены источники основного производства (ТО и ТР не учтены) |                                                                                                                   |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3  
КАРТЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ  
РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ



Город : 004 НПС "Степное"  
 Объект : 0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас. Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 103 309м  
 Масштаб 1:10300

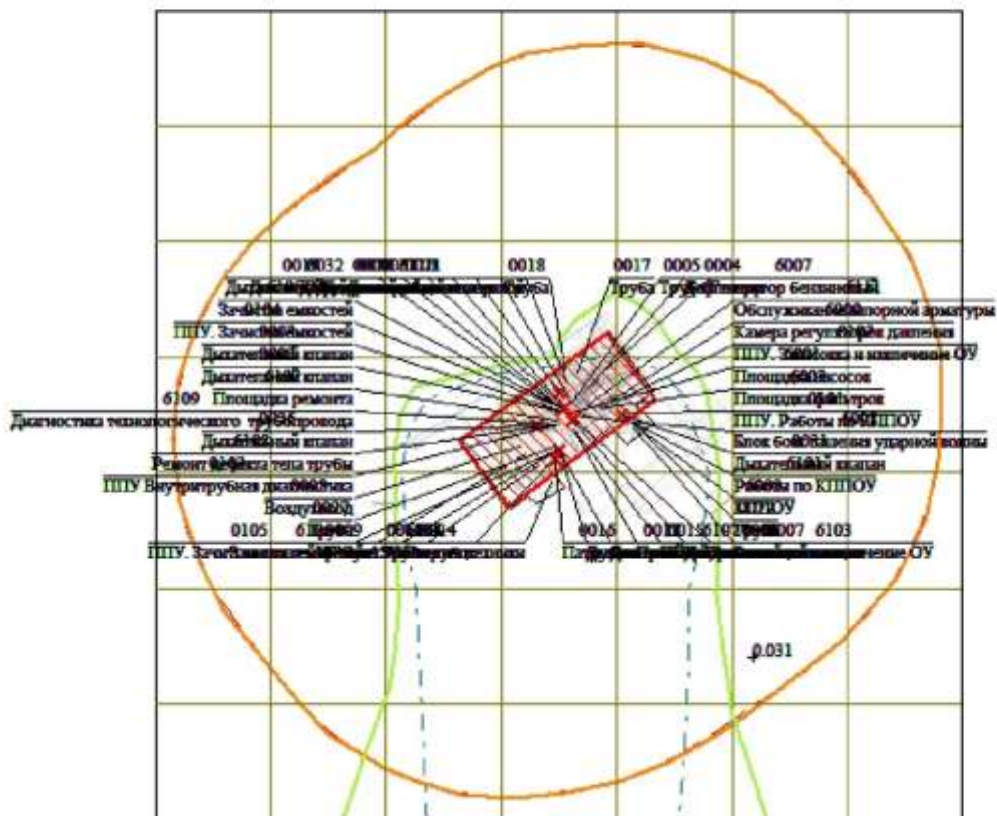
Макс концентрация 0.1866052 ПДК достигается в точке х= 220 у= 57  
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 НПС "Степное"

Объект : 0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас. Вар.№ 6

ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 103 309м  
Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.7727374 ПДК достигается в точке х= 220 у= 57

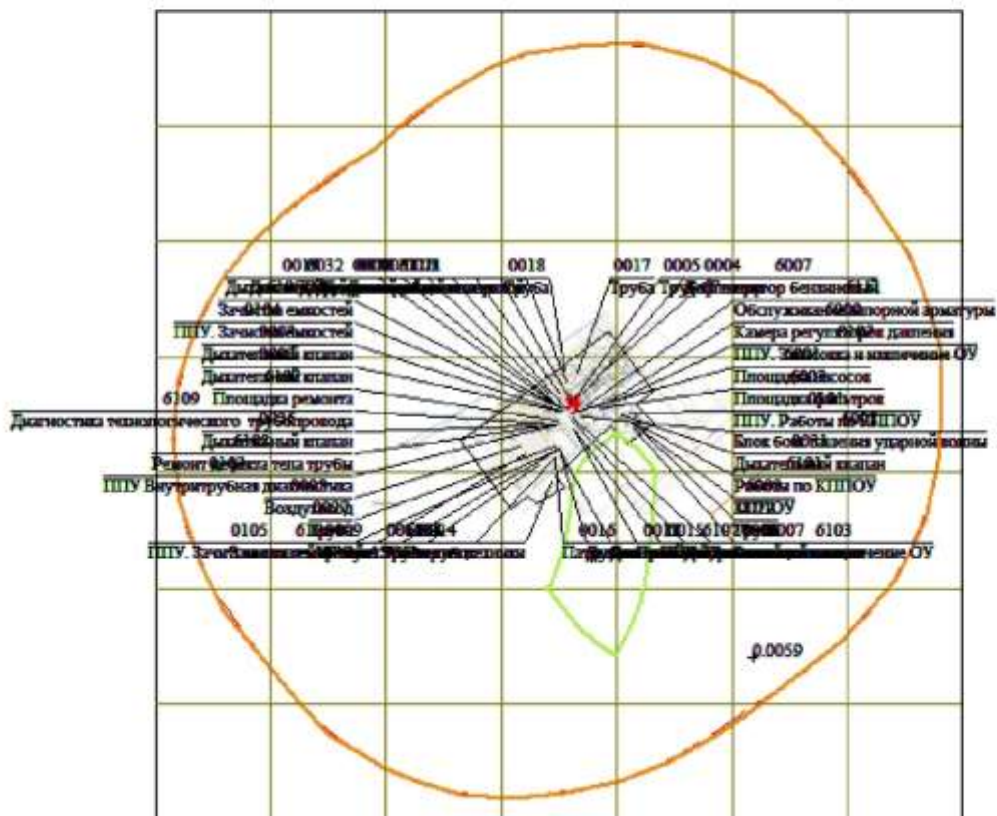
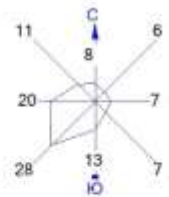
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 8\*8

Расчёт на существующее положение.

Город : 004 НПС "Степное"  
 Объект : 0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас. Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)



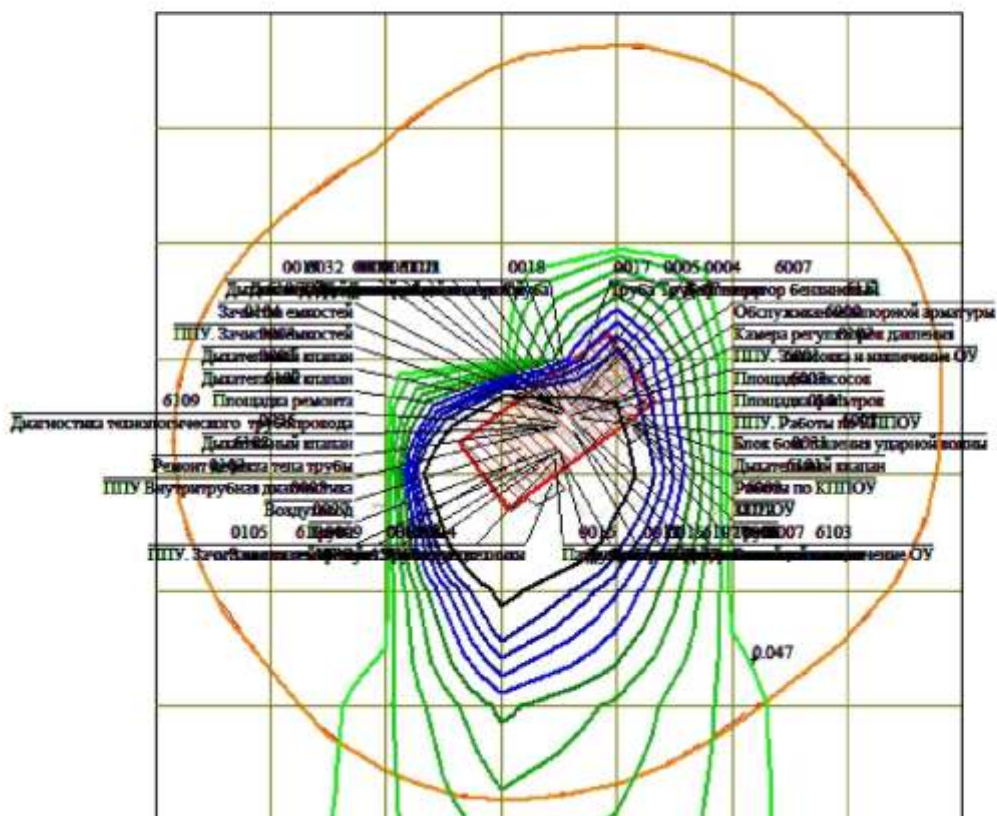
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Граница области воздействия  
 - Концентрация в точке  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК

0 103 309м  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 0.0762691 ПДК достигается в точке х= 420 у= 57  
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет существующее положение.

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)



Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Граница области воздействия  
 Концентрация в точке  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

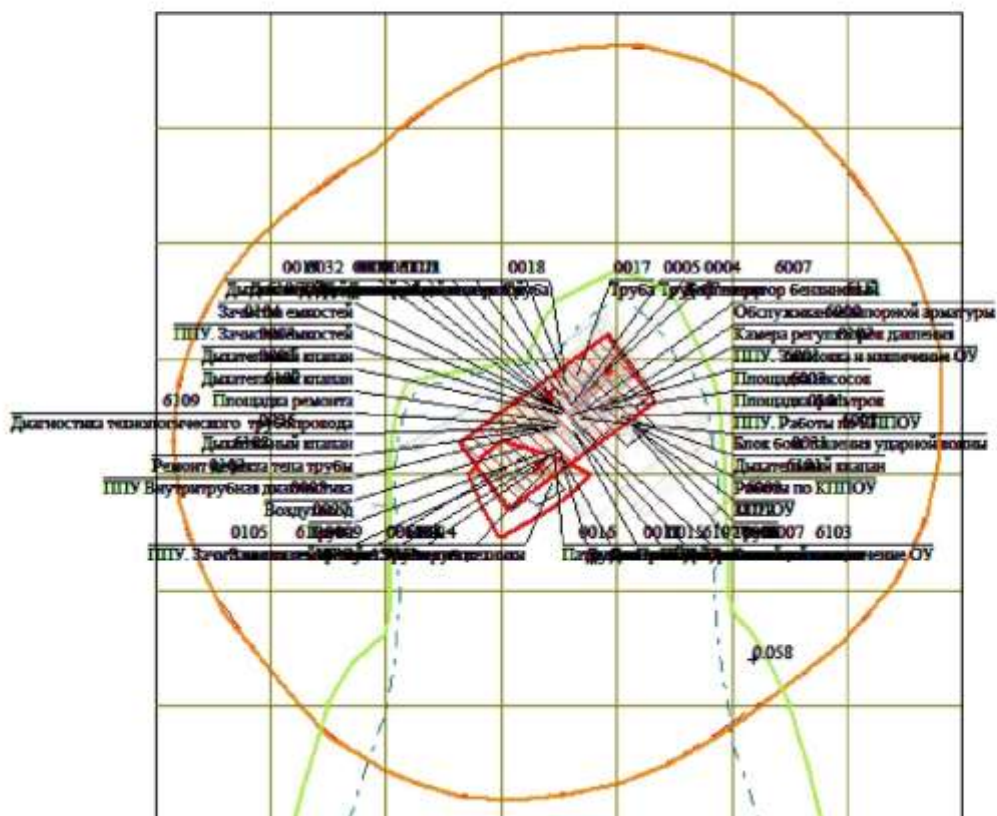
0.050 ПДК  
0.10 ПДК  
0.20 ПДК  
0.30 ПДК  
0.40 ПДК  
0.50 ПДК  
0.60 ПДК  
0.70 ПДК  
0.80 ПДК  
1.0 ПДК



Макс концентрация 3.0282974 ПДК достигается в точке  $x^* = 220$   $y^* = 57$   
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 8\*8  
Расчет на существующее положение.





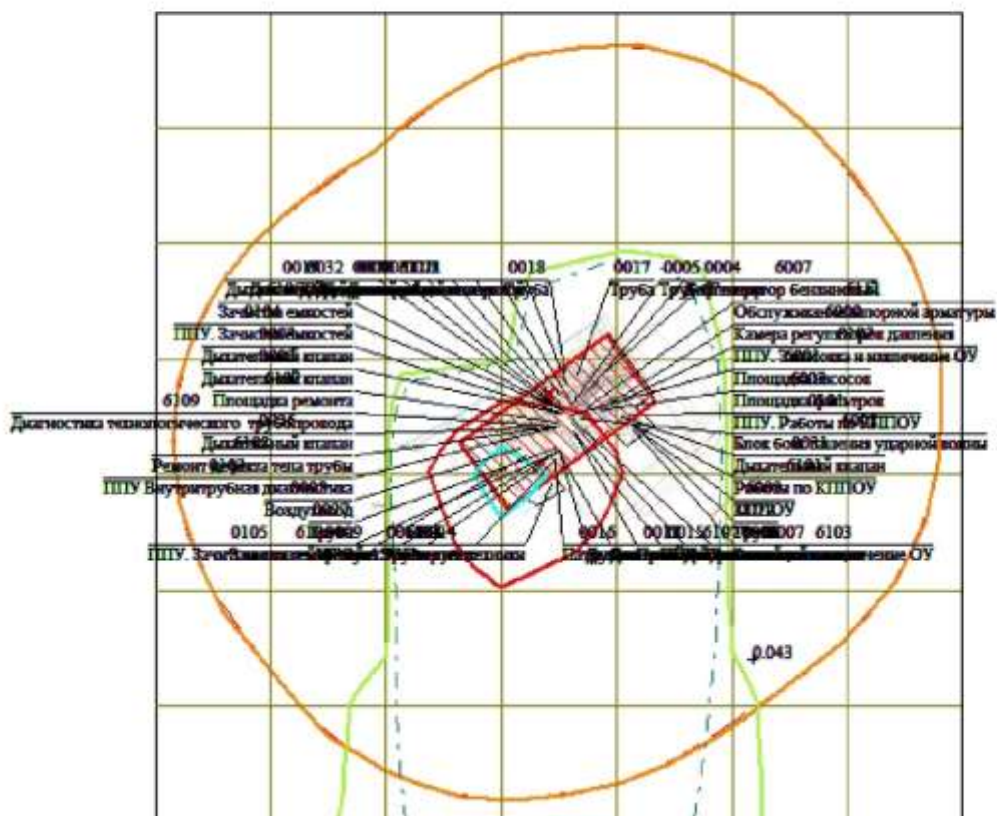


Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Граница области воздействия  
 Концентрация в точке  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 1.0 ПДК



474



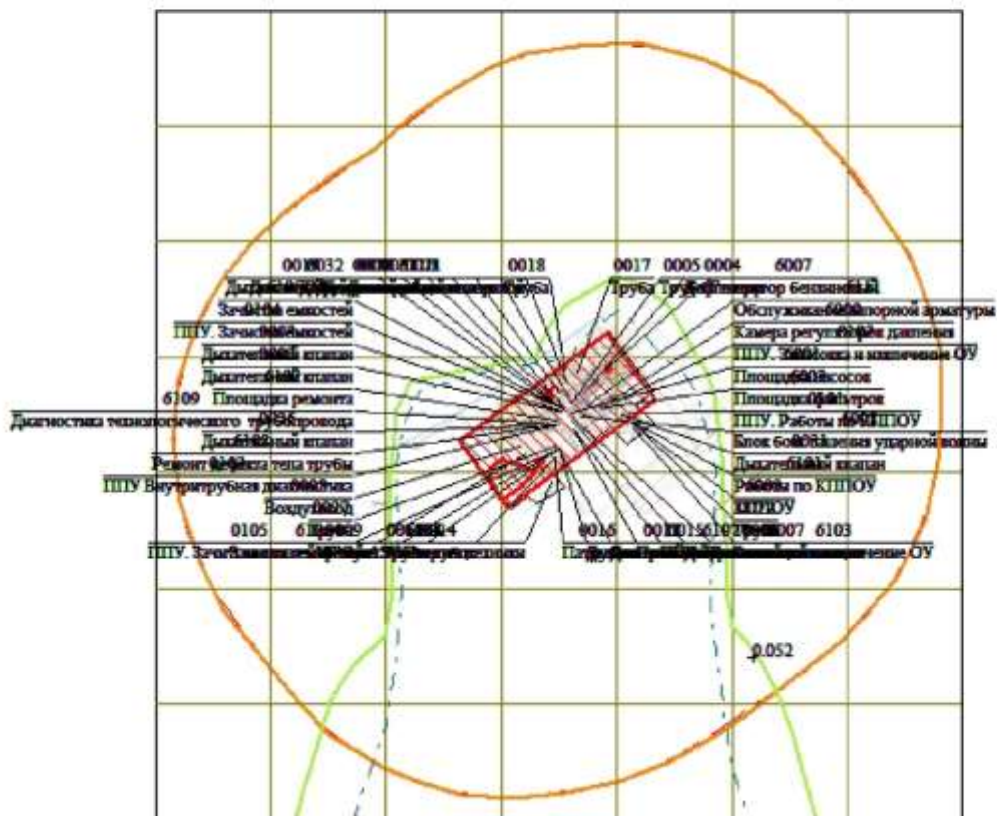
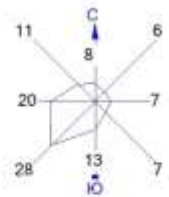
Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Граница области воздействия  
 Концентрация в точке  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 2.049 ПДК



475

Город : 004 НПС "Степное"  
 Объект : 0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас. Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

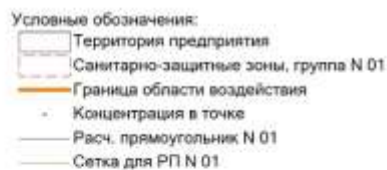
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 103 309м  
 Масштаб 1:10300

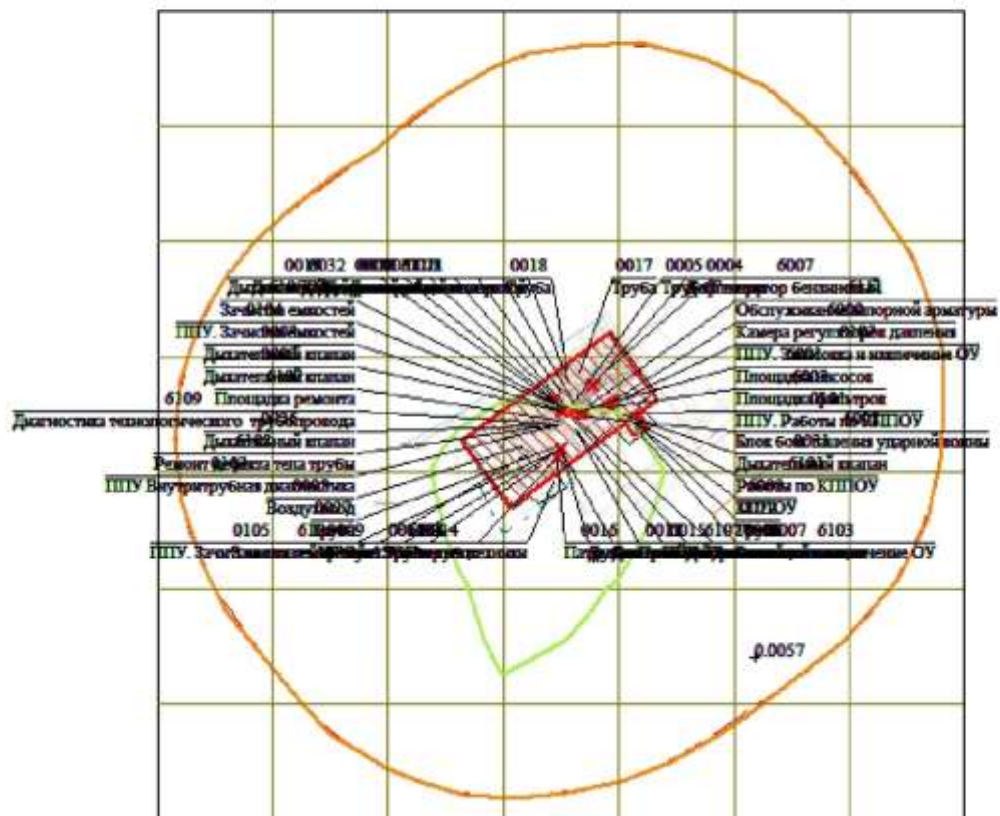
Макс концентрация 1.1316315 ПДК достигается в точке х= 220 у= 57  
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение.





0 103 309м.  
Масштаб 1:10300

477

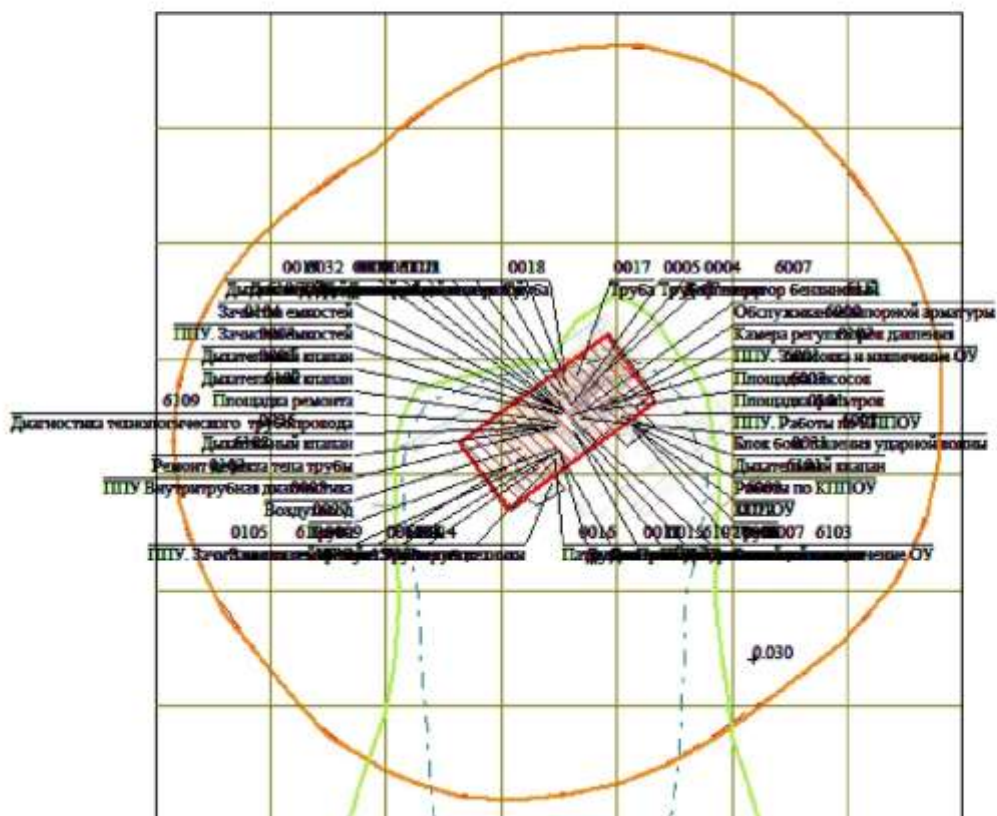


Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Граница области воздействия  
 Концентрация в точке  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

0.050 ПДК  
0.100 ПДК



478



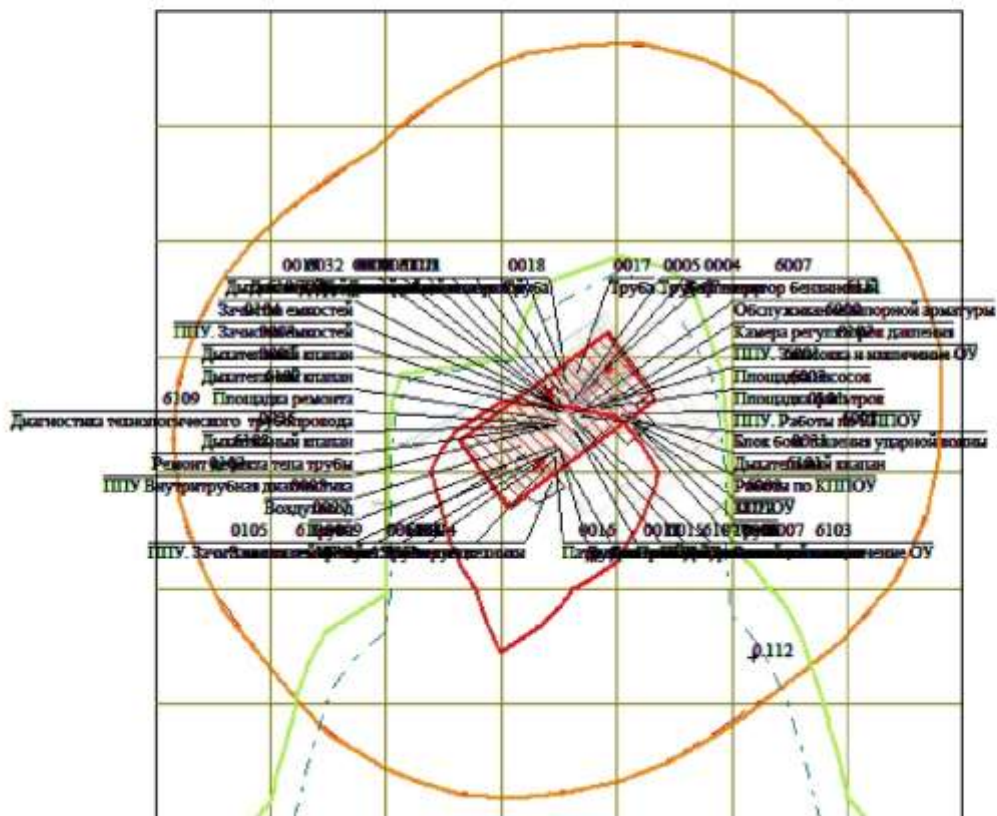
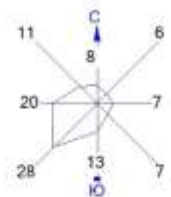
Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Граница области воздействия  
 Концентрация в точке  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

0.050 ПДК  
0.100 ПДК



479

Город : 004 НПС "Степное"  
 Объект : 0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас. Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 6004 0301+0304+0330+2904



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

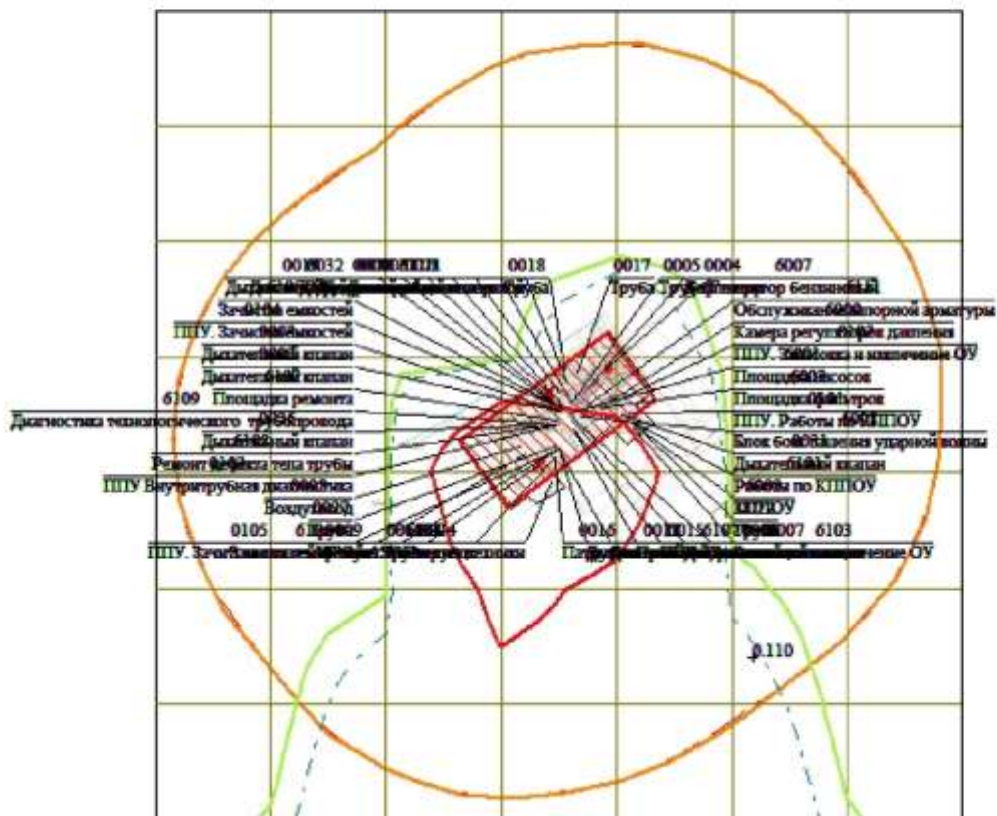
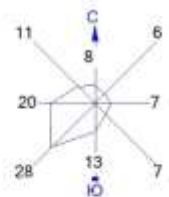
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 103 309м  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 2.5610855 ПДК достигается в точке х= 220 у= 57  
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 НПС "Степное"  
 Объект : 0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас. Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 103 309м  
 Масштаб 1:10300

Макс концентрация 2.546325 ПДК достигается в точке  $x=220$   $y=57$   
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение.

Расчет выполнен Филиал НТЦ АО "КазТрансОйл"

---

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета

| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023

---

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на 2025 год

Город = НПС "Степное" Расчетный год: 2025 На начало года  
Базовый год: 2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 -  
Основной 0001 1

Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо 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 = 0143 ( Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 2  
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 = 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 = 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 = 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  
Примесь = 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0415 ( Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 0416 ( Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 30.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 0501 ( Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.5000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 0602 ( Бензол (64) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
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 = 0621 ( Метилбензол (349) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0627 ( Этилбензол (675) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0703 ( Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1  
Примесь = 0827 ( Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1  
Примесь = 1042 ( Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 1061 ( Этанол (Этиловый спирт) (667) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 1210 ( Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 1401 ( Пропан-2-он (Ацетон) (470) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2704 ( Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2732 ( Керосин (654\*) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 2735 ( Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716\*) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0500000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 2752 ( Уайт-спирит (1294\*) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 2754 ( Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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 = 2904 ( Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
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 = 6004 ( 0301 + 0304 + 0330 + 2904 ) 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 - 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 - 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 - 2904 ( Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 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 = 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 = 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 = 6359 ( 0342 + 0344 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
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  
Примесь - 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = ПЛ ( 2902 + 2904 + 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 - 2904 ( Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326) )  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона.  
 Кл.опасн. = 2  
 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 v4.0. Модель: МРК-2014  
 Название: НПС "Степное"  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра Умр = 10.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 4.6 м/с  
 Температура летняя = 27.6 град.С  
 Температура зимняя = -19.1 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 v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 НПС "Степное".  
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:46  
 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 (Ф): 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   | Alf | F    | KP | Ди        |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|--------|--------|------|-----|------|----|-----------|
| 6102 | П   | 2.0 |   |    | 27.6 | 317.00 | 148.00 | 317.00 | 142.00 | 36.3 | 0.0 | 1.00 | 0  | 0.0029700 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 НПС "Степное".  
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:46  
 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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |      | Их расчетные параметры |     |          |      |     |
|-------------------------------------------|------|------------------------|-----|----------|------|-----|
| Номер                                     | Код  | М                      | Тип | См       | Ум   | Хм  |
| 1                                         | 6102 | 0.002970               | П   | 0.795586 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq=                             |      | 0.002970 г/с           |     |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 0.795586 долей ПДК     |     |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.50 м/с               |     |          |      |     |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 НПС "Степное".  
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:46  
 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 прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 НПС "Степное".  
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:46  
 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= 320, Y= 157  
 размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0069177 долей ПДКмр |  
 | 0.0027671 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6102 | П   | 0.002970 | 0.0069177 | 100.00   | 100.00 | 2.3291876    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 НПС "Степное".  
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:46  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0069177 долей ПДКмр  
 = 0.0027671 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м  
 (Х-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 57.0 м  
 При заданном направлении ветра : 0.0 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 НПС "Степное".  
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:46  
 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: 139  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000031 долей ПДКмр |  
 | 0.0000012 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6102 | П   | 0.002970 | 0.0000031 | 100.00   | 100.00 | 0.001043150  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 НПС "Степное".  
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:46  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

-----  
 ~~~~~  
 ~~~~~

~~~~~

$$\lambda = -230, -230$$

~

[illegible]

~~~~~

~~~~~

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Признак неограниченности для зимы – отрицательное значение выгоды

6102 ПП	2.0	27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36 3.0	1.00	0
0.0002556									

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0,50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:46
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 320, Y= 157
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0238136 доли ПДКмр |
| 0.0002381 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6102	П1	0.00025560	0.0002381	100.00	100.00	93.1675262

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:46
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0238136 долей ПДКмр
= 0.0002381 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 57.0 м
При заданном направлении ветра : 0.0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000107 доли ПДКмр |
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6102	П1	0.00025560	0.0000107	100.00	100.00	0.041725993

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:46
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 271.8 м, Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026457 доли ПДКмр |
| 0.000265 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6102	П1	0.00025560	0.0026457	100.00	100.00	10.3507547

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:46
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Уоп - опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фон (Uоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29: -65:

x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339: -327: -314:

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440: -456: -467:

x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7: 18: 48:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400: -381: -363:

x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591: 617: 643:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41:
75: 111:

x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971:
979: 981:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573:
599: 625:

x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833:
809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796:
789: 782:

x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351:
307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505:
479: 454:

x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188:
-217:

y= 429: 405:

x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026887 доли ПДКмр |
| 0.0000269 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ист.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6102	П1	0.00025560	0.0026887	100.00	100.00	10.5191259

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
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	Alt	F	КР	Дл	
0001	T	22.0	0.70	2.53	0.9737	158.0	301.72	195.02					1.0	1.00	0
0011	T	7.0	0.32	0.800	0.0643	27.6	283.20	68.80					1.0	1.00	0
6007	П1	3.5			27.6	405.00	238.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0		
6102	П1	2.0			27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00	0		

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47

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

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код M Тип Cm Um Xm	
-п/п- Ист.-	- доли ПДК - м/с - м -
1 0001 0.120000 T 0.080688 1.17 141.7	
2 0011 0.001707 T 0.016389 0.50 39.9	
3 6007 0.000040 П1 0.001936 0.50 19.9	
4 6102 0.304243 П1 54.332561 0.50 11.4	

Суммарный Mq= 0.425990 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 54.431576 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47

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 прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47

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= 320, Y= 157

размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4146922 доли ПДКмр |
| 0.2829384 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ист.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6102	П1	0.3042	1.4087683	99.58	99.58	4.6304049

В сумме = 1.4087683 99.58

Суммарный вклад остальных = 0.0059239 0.42 (3 источника)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.4146922 долей ПДКмр
= 0.2829384 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 220.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 5) Ym = 57.0 м

При заданном направлении ветра : 0.0 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
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 жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044906 доли ПДКмр |
| 0.0008981 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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. %	Коеф.влияния
1	6102	П	0.3042	0.0040455	90.09	90.09	0.013296951
2	0001	Т	0.1200	0.0004260	9.49	99.58	0.003550000
В сумме =				0.0044715	99.58		
Суммарный вклад остальных =				0.0000191	0.42	(2 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 334.1 м, Y= -495.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3307200 доли ПДКмр |
| 0.0661440 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.66 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. %	Коеф.влияния
1	6102	П	0.3042	0.3123286	94.44	94.44	1.0265763
2	0001	Т	0.1200	0.0176366	5.33	99.77	0.146971911
В сумме =				0.3299653	99.77		
Суммарный вклад остальных =				0.0007547	0.23	(2 источника)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29: -65:

x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339: -327: -314:

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440: -456: -467:

x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7: 18: 48:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.006: 0.014: 0.025: 0.040: 0.056: 0.074: 0.098: 0.123: 0.153:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.031:

Uоп: : : : : : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : : : : : : 0.001: 0.005: 0.013: 0.023: 0.037: 0.052: 0.069: 0.091: 0.115: 0.143:

Ки : : : : : : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :

Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010:

Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400: -381: -363:

x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591: 617: 643:

Qc : 0.183: 0.218: 0.249: 0.285: 0.313: 0.331: 0.331: 0.314: 0.283: 0.251: 0.213: 0.170: 0.126: 0.101: 0.078:

Cc : 0.037: 0.044: 0.050: 0.057: 0.063: 0.066: 0.066: 0.063: 0.057: 0.050: 0.043: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016:

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.59 : 0.64 : 0.67 : 0.67 : 0.62 : 0.56 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.171: 0.204: 0.234: 0.269: 0.296: 0.313: 0.312: 0.297: 0.267: 0.236: 0.200: 0.160: 0.120: 0.096: 0.074:

Ки : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :

Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : :

Ки : : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : : : : : : : : : : :

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41: 75: 111:

x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971: 979: 981:

Qc : 0.056: 0.038: 0.020: 0.009: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.011: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.054: 0.037: 0.019: 0.009: 0.003: 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573: 599: 625:

x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833: 809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782:

x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:

x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:

y= 429: 405;
x= -236: -255;

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3313371 доли ПДКмр |
| 0.0662674 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.67 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
1	6102	П1	0.3042	0.3129466	94.45	94.45	1.0286072
2	0001	Т	0.1200	0.0176088	5.31	99.76	0.146739960
В сумме =				0.3305553	99.76		
Суммарный вклад остальных =				0.0007818	0.24	(2 источника)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
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	Alt	F	КР	Дп
Вынос														
-Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0001	T	22.0	0.70	2.53	0.9737	158.0	301.72	195.02					1.0	1.00 0
0.0192000														
0011	T	7.0	0.32	0.800	0.0643	27.6	283.20	68.80					1.0	1.00 0
0.0002775														
6007	П1	3.5				27.6	405.00	238.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00 0	
0.0000063														
6102	П1	2.0				27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00 0	
0.0006902														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
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 См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	0001	0.019200	T	0.006455	1.17	141.7
2	0011	0.000278	T	0.001332	0.50	39.9
3	6007	0.00000630	П1	0.000152	0.50	19.9
4	6102	0.000690	П1	0.061629	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.020174 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.069569 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
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 прямоугольнику 001 : 1400х1400 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
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= 320, Y= 157
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= -143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030598 доли ПДКмр |
| 0.0012239 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 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
1	0001	Т	0.0192	0.0022245	72.70	72.70	0.115860790
2	6102	П1	0.00069020	0.0006690	21.86	94.56	0.969274163
3	0011	Т	0.00027752	0.0001658	5.42	99.98	0.597312689
В сумме =				0.0030593	99.98		
Суммарный вклад остальных =				0.0000006	0.02	(1 источник)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0030598 долей ПДКмр
= 0.0012239 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
(Х-столбец 4, Y-строка 6) Yм = -143.0 м
При заданном направлении ветра : 0.0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
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: 139
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3553.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000407 доли ПДКмр |
| 0.0000163 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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
1	0001	Т	0.0192	0.0000346	84.89	84.89	0.001800078
2	6102	П1	0.00069020	0.0000045	11.15	96.04	0.006577531
В сумме =				0.0000391	96.04		
Суммарный вклад остальных =				0.0000016	3.96	(2 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

п/п	Ист.	Доли ПДК	м/с	м
1	0001	0.037000	1.17	70.8
2	0011	0.000106	0.50	19.9
3	6102	0.430500	0.50	5.7
Суммарный Мq = 0.467606 т/с				
Сумма См по всем источникам = 307.622833 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
 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 прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
 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= 320, Y= 157
 размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.6817315 долей ПДКмр |
 | 0.4022597 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	Доли ПДК	б=С/М		
1	6102	П1	0.4305	2.6739075	99.71	99.71	6.2111673
В сумме = 2.6739075 99.71							
Суммарный вклад остальных = 0.0078239 0.29 (2 источника)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 2.6817315 долей ПДКмр
 = 0.4022597 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
 (X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 57.0 м
 При заданном направлении ветра : 0.0 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
 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 жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012924 долей ПДКмр |

| 0.0001939 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	Доли ПДК	б=С/М		
1	6102	П1	0.4305	0.0011975	92.66	92.66	0.002781732
2	0001	Т	0.0370	0.0000946	7.32	99.98	0.002557483
В сумме = 0.0012922 99.98							
Суммарный вклад остальных = 0.0000003 0.02 (1 источник)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 271.8 м, Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3062132 долей ПДКмр |
 | 0.0459320 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 10.00 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.	М	М(М)	С	Доли ПДК	б=С/М		
1	6102	П1	0.4305	0.2970667	97.01	97.01	0.690053034
В сумме = 0.2970667 97.01							
Суммарный вклад остальных = 0.0091465 2.99 (2 источника)							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29: -65:

x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339: -327: -314:

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440: -456: -467:

x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7: 18: 48:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.010: 0.017: 0.027: 0.037: 0.049: 0.063: 0.078: 0.095:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014:

Uоп: : : : : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Вн : : : : : 0.001: 0.004: 0.009: 0.016: 0.026: 0.036: 0.047: 0.060: 0.074:
0.091:
Ки : : : : : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :
6102 :
Вн : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.004:
Ки : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
:

y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400:
-381: -363:
x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591:
617: 643:
Qc : 0.112: 0.134: 0.155: 0.190: 0.273: 0.312: 0.298: 0.253: 0.184: 0.158: 0.132: 0.107:
0.082: 0.067: 0.053:
Cs : 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.041: 0.047: 0.045: 0.038: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016:
0.012: 0.010: 0.008:
Uоп: 0.51 : 0.59 : 0.68 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.50
: 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.107: 0.129: 0.151: 0.187: 0.267: 0.302: 0.289: 0.248: 0.182: 0.153: 0.127: 0.102:
0.078: 0.064: 0.051:
Ки : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :
6102 : 6102 : 6102 :
Вн : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0.001 : 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= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41:
75: 111:
x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971:
979: 981:
Qc : 0.039: 0.027: 0.014: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573:
599: 625:
x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833:
809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796:
789: 782:
x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351:
307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505:
479: 454:
x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188:
-217:

y= 429: 405:
x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3116505 доли ПДКмр|
| 0.0467476 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 10.00 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
1	6102	П	0.4305	0.3018989	96.87	96.87	0.701274931
В сумме = 0.3018989 96.87							
Суммарный вклад остальных = 0.0097516 3.13 (2 источника)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
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	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Дн
~Ист.~М~М~М/с~м3/с~градC~М~М~М														
0001	T	22.0	0.70	2.53	0.9737	158.0	301.72	195.02					1.0	1.00 0
1.030000														
0011	T	7.0	0.32	0.800	0.0643	27.6	283.20	68.80					1.0	1.00 0
0.0002557														
6007	П	3.5			27.6	405.00	238.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000120
6102	П	2.0			27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00	0	0.6000000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
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 См - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Um	Xm		
~п/п-Ист.~доли ПДК~{м/с}~{м}~						
1	0001	1.030000	T	0.277030	1.17	141.7
2	0011	0.000256	T	0.000982	0.50	39.9
3	6007	0.000012	П	0.000232	0.50	19.9
4	6102	0.600000	П	42.859829	0.50	11.4
Суммарный Mq= 1.630268 г/с						
Сумма См по всем источникам = 43.138073 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
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 прямоугольнику 001 : 1400х1400 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
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= 320, Y= 157
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= -57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1316315 доли ПДКмр|

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573: 599: 625:
x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833: 809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782:
x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:
x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:

y= 429: 405:
x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3074405 доли ПДКмр |
| 0.1537203 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.71 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.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	С(доли ПДК)	С(доли ПДК)	б=С/М
1	6102	П1	0.6000	0.2465067	80.18	80.18	0.410844505
2	0001	Т	1.0300	0.0608850	19.80	99.98	0.059111632
В сумме =			0.3073917	99.98			
Суммарный вклад остальных =			0.0000488	0.02	(2 источника)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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	Alt	F	KP	Ди
Выброс														
Ист.-----M-----M-----M/c-----M3/c-----градC-----M-----M-----M-----														
0001 T 22.0 0.70 2.53 0.9737 158.0 301.72 195.02 1.0 1.00 0														
0.5032000														
0011 T 7.0 0.32 0.800 0.0643 27.6 283.20 68.80 1.0 1.00 0														
0.0198000														
6007 П1 3.5 27.6 405.00 238.00 1.00 1.00 0 1.0 1.00 0														
0.0018300														
6102 П1 2.0 27.6 317.00 148.00 317.00 142.00 36 1.0 1.00 0														
0.0036975														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.503200	T	0.013534	1.17	141.7
2	0011	0.019800	T	0.007605	0.50	39.9
3	6007	0.001830	П1	0.003542	0.50	19.9
4	6102	0.003698	П1	0.026412	0.50	11.4
Суммарный Мq=				0.528527 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.051093 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.68 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.68 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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= 320, Y= 157
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= -143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059131 доли ПДКмр |
| 0.0295653 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.86 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.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	С(доли ПДК)	С(доли ПДК)	б=С/М
1	0001	T	0.5032	0.0046376	78.43	78.43	0.009216306
2	0011	T	0.0198	0.0009721	16.44	94.87	0.049097523
3	6102	П1	0.003698	0.0002895	4.90	99.77	0.078289375
В сумме =			0.0058993	99.77			
Суммарный вклад остальных =			0.0000138	0.23	(1 источник)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0059131 долей ПДКмр
= 0.0295653 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
(Х-столбец 4, Y-строка 6) Ум = -143.0 м
При заданном направлении ветра : 0.0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.86 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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: 139
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3553.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000844 доли ПДКмр |
| 0.0004220 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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	0001	T	0.5032	0.0000725	85.86	85.86	0.000144006
2	0011	T	0.0198	0.0000089	10.59	96.45	0.000451506
В сумме = 0.0000814				96.45			
Суммарный вклад остальных = 0.0000030				3.55	(2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 334.1 м, Y= -495.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045450 доли ПДКмр |
| 0.0227252 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 1.82 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	0001	T	0.5032	0.0040222	88.50	88.50	0.007993233
2	0011	T	0.0198	0.0003766	8.29	96.78	0.019018712
В сумме = 0.0043988				96.78			
Суммарный вклад остальных = 0.0001463				3.22	(2 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:47
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29: -65:

x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339: -327: -314:

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440: -456: -467:

x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7: 18: 48:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:

y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400: -381: -363:

x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591: 617: 643:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41: 75: 111:

x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971: 979: 981:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573: 599: 625:

x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833: 809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782:

x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:

x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:

y= 429: 405:

x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0046621 доли ПДКмр |
| 0.0233103 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 1.91 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	0001	T	0.5032	0.0040935	87.80	87.80	0.008134973
2	0011	T	0.0198	0.0004312	9.25	97.05	0.021776367
В сумме = 0.0045247				97.05			
Суммарный вклад остальных = 0.0001374				2.95	(2 источника)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
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 (Ф): 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	Alf	F	KP	Дм
Выброс														
Ист.														
М														
0002	T	5.0	0.050	2.50	0.0049	27.6	321.16	161.98			1.0	1.00	0	
0.0001000														
0003	T	5.0	0.050	2.50	0.0049	27.6	324.00	165.00			1.0	1.00	0	
0.0001000														
0004	T	12.0	0.70	2.60	1.00	27.6	374.00	208.88			1.0	1.00	0	
0.0000085														
0013	T	3.5	0.050	2.50	0.0049	27.6	319.00	97.68			1.0	1.00	0	
0.0010000														
0014	T	1.5	0.015	0.800	0.0001	27.6	312.00	83.97			1.0	1.00	0	
0.0012200														
0032	T	2.5	0.10	2.50	0.0196	27.6	307.42	183.39			1.0	1.00	0	
0.0000050														
6001	П1	2.0			27.6	344.00	159.00	12.00	16.00	31	1.0	1.00	0	
0.0000026														
6002	П1	2.0			27.6	449.00	141.84	30.00	32.00	34	1.0	1.00	0	
0.0000461														
6003	П1	2.0			27.6	400.00	171.00	19.00	14.00	37	1.0	1.00	0	
0.0000015														
6008	П1	3.5			27.6	361.00	153.00	4.00	7.00	40	1.0	1.00	0	
0.0000014														
6009	П1	2.0			27.6	414.42	184.08	7.00	7.00	36	1.0	1.00	0	
0.0000013														
6102	П1	2.0			27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00	0	
0.1875000														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры	
Номер\Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п-Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1 0002	0.000100	T	0.002105	0.50	28.5
2 0003	0.000100	T	0.002105	0.50	28.5
3 0004	0.00000847	T	0.000023	0.50	68.4
4 0013	0.001000	T	0.048389	0.50	19.9
5 0014	0.001220	T	0.217871	0.50	11.4
6 0032	0.00000500	T	0.000531	0.50	14.3
7 6001	0.00000265	П1	0.000473	0.50	11.4
8 6002	0.0000046	П1	0.008224	0.50	11.4
9 6003	0.00000154	П1	0.000275	0.50	11.4
10 6008	0.00000145	П1	0.000070	0.50	19.9
11 6009	0.00000133	П1	0.000238	0.50	11.4
12 6102	0.187500	П1	33.484238	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.189986 г/с

Сумма См по всем источникам = 33.764542 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

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 прямоугольнику 001 : 1400х1400 с шагом 200

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

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= 320, Y= 157

размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8682227 долей ПДКмр |
| 0.1736445 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер\Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М(Мq)	С[доли ПДК]		b=C/M
1 6102	П1	0.1875	0.8682004	100.00	100.00	4.6304021

В сумме = 0.8682004 100.00

Суммарный вклад остальных = 0.0000223 0.00 (11 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8682227 долей ПДКмр
= 0.1736445 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 57.0 м

При заданном направлении ветра : 0.0 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

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: 139

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025264 долей ПДКмр |
| 0.0005053 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер\Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М(Мq)	С[доли ПДК]		b=C/M
1 6102	П1	0.1875	0.0024932	98.69	98.69	0.013296937

В сумме = 0.0024932 98.69

Суммарный вклад остальных = 0.0000332 1.31 (11 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 334.1 м, Y= -495.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1948697 долей ПДКмр |
| 0.0389739 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер\Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М(Мq)	С[доли ПДК]		b=C/M
1 6102	П1	0.1875	0.1924830	98.78	98.78	1.0265759

Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер\п/п	Код\Ист.	М	Тип	См	Um	Xm			
1	0002	0.000200	T	0.001404	0.50	28.5			
2	0003	0.000200	T	0.001404	0.50	28.5			
3	0004	0.000017	T	0.000016	0.50	68.4			
4	0013	0.009340	T	0.150652	0.50	19.9			
5	0014	0.012000	T	0.714330	0.50	11.4			
6	0032	0.0000957	T	0.000338	0.50	14.3			
7	6001	0.000023	П1	0.001381	0.50	11.4			
8	6002	0.000013	П1	0.000780	0.50	11.4			
9	6003	0.0000318	П1	0.000189	0.50	11.4			
10	6008	0.0000307	П1	0.000050	0.50	19.9			
11	6009	0.0000306	П1	0.000182	0.50	11.4			
12	6102	0.086000	П1	5.119368	0.50	11.4			
Суммарный Мq= 0.107813 г/с									
Сумма См по всем источникам = 5.990094 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х1400 с шагом 200
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 320, Y= 157
 размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1327529 долей ПДКмр |
 | 0.0796517 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер\Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6102	П1	0.0860	0.1327382	99.99	99.99	1.5434670
В сумме = 0.1327382 99.99							
Суммарный вклад остальных = 0.0000147 0.01 (11 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1327529 долей ПДКмр
 = 0.0796517 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 57.0 м
 При заданном направлении ветра : 0.0 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004780 долей ПДКмр |
 | 0.0002868 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер\Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6102	П1	0.0860	0.0003812	79.75	79.75	0.004432312
2	0014	T	0.0120	0.0000531	11.10	90.85	0.004421561
3	0013	T	0.009340	0.0000417	8.72	99.56	0.004460564

В сумме = 0.0004759 99.56
 Суммарный вклад остальных = 0.0000021 0.44 (9 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 334.1 м, Y= -495.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0385078 долей ПДКмр |
 | 0.0231047 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер\Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6102	П1	0.0860	0.0270717	70.30	70.30	0.314787775
2	0014	T	0.0120	0.0074754	19.41	89.71	0.622949183
3	0013	T	0.009340	0.0033490	9.97	99.68	0.411032021

В сумме = 0.0383862 99.68
 Суммарный вклад остальных = 0.0001216 0.32 (9 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29: -65:									
x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339: -327: -314:									
y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440: -456: -467:									
x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7: 18: 48:									
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016:									
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009:									
y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400: -381: -363:									
x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591: 617: 643:									
Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.039: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:									
Cc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:									
y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41: 75: 111:									
x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971: 979: 981:									
Qc : 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:									
Cc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:									
y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573: 599: 625:									
x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833: 809: 785:									
y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782:									
x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:									
y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:									
x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:									
y= 429: 405:									
x= -236: -255:									
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014									
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м									
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0388474 доли ПДКмр									
Достигается при заданном направлении 0 град.									
и скорости ветра 10.00 м/с									
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада									
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.] Код [Тип] Выброс Вклад Вклад в% Сум. % Коэф.влияния									

---- Ист. ---- М-(Мq)---- С[доли ПДК]---- ----- b=C/M ---									
1	6102	П1	0.0860	0.0283599	73.00	73.00	0.329766154		
2	0014	Т	0.0120	0.0070734	18.21	91.21	0.589448392		
3	0013	Т	0.009340	0.0033144	8.53	99.74	0.354864925		
В сумме = 0.0387477 99.74									
Суммарный вклад остальных = 0.0000997 0.26 (9 источников)									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	[Тип]	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди
Выброс														
---- Ист. ---- М-(Мq)---- С[доли ПДК]---- градС ---- М----- М----- М-----														
---- М----- гр. ---- Г/с-----														
6102	П1	2.0			27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00	0	0.0140000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
----- -----									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	[Тип	См	Um	Xm			
п/п- Ист. ---- ---- доли ПДК]---- [м/с]---- [м]----									
1	6102	0.014000	П1	0.100006	0.50	11.4			
----- -----									
Суммарный Мq= 0.014000 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.100006 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 320, Y= 157

размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025930 доли ПДКмр|

| 0.0129651 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.

и скорости ветра 0.50 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. %	Коеф. влияния
---	Ист.	---	M (Mq)	---	С [доли ПДК]	---	b=C/M
1	6102	П1	0.0140	0.0025930	100.00	100.00	0.185216188
В сумме =			0.0025930	100.00			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0025930 долей ПДКмр
 = 0.0129651 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
 (Х-столбец 4, Y-строка 5) Yм = 57.0 м
 При заданном направлении ветра : 0.0 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 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: 139
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000074 долей ПДКмр |
 | 0.0000372 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.50 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. %	Коеф. влияния
---	Ист.	---	M (Mq)	---	С [доли ПДК]	---	b=C/M
1	6102	П1	0.0140	0.0000074	100.00	100.00	0.000531878
В сумме =			0.0000074	100.00			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 334.1 м, Y= -495.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005749 долей ПДКмр |
 | 0.0028744 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.66 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. %	Коеф. влияния
---	Ист.	---	M (Mq)	---	С [доли ПДК]	---	b=C/M
1	6102	П1	0.0140	0.0005749	100.00	100.00	0.041063063
В сумме =			0.0005749	100.00			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29:
 -65:

x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339:
 -327: -314:

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440:
 -456: -467:

x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7:
 18: 48:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
 0.001: 0.001: 0.001:

y= -478: -489: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400:
 -381: -363:

x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591:
 617: 643:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 0.001: 0.001: 0.001:

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41:
 75: 111:

x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971:
 979: 981:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000:

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573:
 599: 625:

x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833:
 809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796:
 789: 782:

x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351:
 307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505:
 479: 454:

x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188:
 -217:

y= 429: 405:

x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005760 доли ПДК_{мр} |
| 0.0028801 мг/м³ |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.67 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.	М	М(Мг)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6102	П1	0.0140	0.0005760	100.00	100.00	0.041144263
В сумме =				0.0005760	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дп
Выброс														
Ист.	М	М(Мг)	С	доли ПДК										
6102	П1	2.0		27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36.1	0.00	0.0813000			

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
п/п-Ист.-	-----	-----	-----	Доли ПДК	-----	-----	-----		
1	6102	0.081300	П1	29.037531	0.50	11.4			
Суммарный Мq= 0.081300 г/с									
Сумма См по всем источникам = 29.037531 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 320, Y= 157
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7529032 доли ПДКмр |
| 0.0752903 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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.	М	М(Мг)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6102	П1	0.0813	0.7529032	100.00	100.00	9.2608013
В сумме =				0.7529032	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.7529032 долей ПДКмр
= 0.0752903 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
(Х-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 57.0 м
При заданном направлении ветра : 0.0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021621 долей ПДКмр |
| 0.0002162 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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.	М	М(Мг)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6102	П1	0.0813	0.0021621	100.00	100.00	0.026593877
В сумме = 0.0021621 100.00							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 334.1 м, Y= -495.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1669212 доли ПДКмр |
| 0.0166921 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.66 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.	М	М(Мг)	С	доли ПДК			b=C/M		
1	6102	П1	0.0813	0.1669212	100.00	100.00	2.0531509		

В сумме = 0.1669212 100.00
14. Результаты расчета по границе области воздействия. ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014 Город :004 НПС "Степное". Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас. Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107 Фоновая концентрация не задана Направление ветра: фиксированное = 0 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с Расшифровка обозначений Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Uоп - опасная скорость ветра [м/с] -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29: -65: x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339: -327: -314: y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440: -456: -467: x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7: 18: 48: Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 0.012: 0.020: 0.028: 0.037: 0.049: 0.061: 0.076: Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: Uоп: : : : : : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : : y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400: -381: -363: x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591: 617: 643: Qс : 0.091: 0.109: 0.125: 0.144: 0.158: 0.167: 0.167: 0.159: 0.143: 0.126: 0.107: 0.085: 0.064: 0.051: 0.040: Cс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.65 : 0.67 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : : y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41: 75: 111: x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971: 979: 981: Qс : 0.029: 0.020: 0.010: 0.005: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: Cс : 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573: 599: 625: x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833: 809: 785: : y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782: x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:
x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:

y= 429: 405:
x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1672512 доли ПДКмр|
| 0.0167251 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Ист.	М	М(Мг)	С	С(доли ПДК)	Сум. %	Кэф.влияния
1	6102	П1	0.0813	0.1672512	100.00	100.00	2.0572107

В сумме = 0.1672512 100.00

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	KP	Ди
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6102	П1	2.0		27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36.1	1.00	0	0.0240100		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники	Их расчетные параметры					
Номер Код М Тип См Um Хм						
п/п-Ист.	п/п-Ист.	М	Тип	См	Um	Хм
1	6102	0.024010	П1	2.450154	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.024010 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.450154 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 320, Y= 157
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0635291 доли ПДКмр |
| 0.0222352 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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. %	Коеф.влияния
---	Ист.	---	M-(Mq)	---	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	6102	П1	0.0240	0.0635291	100.00	100.00	2.6459441
В сумме =				0.0635291	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0635291 долей ПДКмр
= 0.0222352 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 220.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 5) Ym = 57.0 м

При заданном направлении ветра : 0.0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001824 доли ПДКмр |
| 0.0000639 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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. %	Коеф.влияния
---	Ист.	---	M-(Mq)	---	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	6102	П1	0.0240	0.0001824	100.00	100.00	0.007598251
В сумме =				0.0001824	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 334.1 м, Y= -495.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0140846 доли ПДКмр |
| 0.0049296 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.66 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. %	Коеф.влияния
---	Ист.	---	M-(Mq)	---	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	6102	П1	0.0240	0.0140846	100.00	100.00	0.586614907
В сумме =				0.0140846	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Уоп - опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29:
-65:

x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339:
-327: -314:

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440:
-456: -467:

x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7:
18: 48:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.004: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:

y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400:
-381: -363:

x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591:
617: 643:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:
0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.001:

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41:
75: 111:

x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971:
979: 981:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573:
599: 625:

x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833:
809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782:
x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:
x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:

y= 429: 405:

x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0141125 доли ПДКмр|
| 0.0049394 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.67 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. %	Кэф.влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	М
1	6102	П1	0.0240	0.0141125	100.00	100.00	0.587774932
В сумме =				0.0141125	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,
цилиндрическое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Дли
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0005	T	3.0	0.50	0.800	0.1571	27.6	345.00	183.00			1.0	1.00	0	0.0111200
0021	T	2.0	0.050	2.50	0.0049	27.6	343.00	176.00			1.0	1.00	0	0.0004370

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,
цилиндрическое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	[м/с]	[м]
1	0005	0.011120	T	3.084071	0.50	17.1
2	0021	0.000437	T	0.312162	0.50	11.4
Суммарный Mq=				0.011557 г/с		
Сумма См по всем источникам =				3.396233 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,
цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х1400 с шагом 200

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,
цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 320, Y= 157

размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 420.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0762691 доли ПДКмр|
| 0.0038135 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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. %	Кэф.влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	М
1	0005	T	0.0111	0.0734574	96.31	96.31	6.6058779
В сумме =				0.0734574	96.31		
Суммарный вклад остальных =				0.0028117	3.69	(1 источник)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,
цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0762691 долей ПДКмр
= 0.0038135 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 420.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 57.0 м

При заданном направлении ветра : 0.0 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,
цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006358 доли ПДКмр|
| 0.0000318 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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. %	Кэф.влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	М
1	0005	T	0.0111	0.0006118	96.23	96.23	0.055021949
В сумме =				0.0006118	96.23		
Суммарный вклад остальных =				0.0000240	3.77	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 355.9 м, Y= -489.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0552537 доли ПДКмр |
| 0.0027627 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 10.00 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.	М	М	М	С	Д	Д	б=С/М
1	0005	T	0.0111	0.0526074	95.21	95.21	4.7308774
В сумме =				0.0526074	95.21		
Суммарный вклад остальных =				0.0026464	4.79	(1 источник)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:48
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Uоп - опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29: -65:

x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339: -327: -314:

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440: -456: -467:

x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7: 18: 48:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400: -381: -363:

x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591: 617: 643:

Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.037: 0.054: 0.050: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.65 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 0.69 : 0.61 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.035: 0.051: 0.048: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41: 75: 111:

x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971: 979: 981:

Qc : 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Uоп: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573: 599: 625:

x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833: 809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782:

x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:

x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:

y= 429: 405:

x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 330.5 м, Y= -497.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0537434 доли ПДКмр |
| 0.0026872 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 10.00 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.	М	М	М	С	Д	Д	б=С/М
1	0005	T	0.0111	0.0511451	95.17	95.17	4.5993824
В сумме =				0.0511451	95.17		
Суммарный вклад остальных =				0.0025983	4.83	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.	Гр.
6102	П1	2.0			27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00	0	0.2015000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п- -Ист.- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----- -[м]-						
1	6102	0.201500	П1	7.196879	0.50	11.4
Суммарный Мq= 0.201500 г/с						
Сумма См по всем источникам =				7.196879 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 320, Y= 157
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1866052 доли ПДКмр |
| 0.1866052 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	6102	П1	0.2015	0.1866052	100.00	0.205315202	
В сумме =				0.1866052	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1866052 долей ПДКмр
= 0.1866052 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 57.0 м

При заданном направлении ветра : 0.0 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005359 доли ПДКмр |
| 0.0005359 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	6102	П1	0.2015	0.0005359	100.00	0.002659388	
В сумме =				0.0005359	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 334.1 м, Y= -495.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0413710 доли ПДКмр |
| 0.0413710 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	6102	П1	0.2015	0.0413710	100.00	0.205315202	
В сумме =				0.0413710	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фон (Uоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29:
-65:

x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339:
-327: -314:

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440:
-456: -467:

Проект нормативов допустимых выбросов НПС «Степное» КарНУ АО «КазТрансОйл»

x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7: 18: 48:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019:

y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400: -381: -363:

x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591: 617: 643:

Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.039: 0.041: 0.041: 0.039: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.039: 0.041: 0.041: 0.039: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41: 75: 111:

x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971: 979: 981:

Qc : 0.007: 0.005: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.007: 0.005: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573: 599: 625:

x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833: 809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782:

x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:

x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:

y= 429: 405:

x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0414528 доли ПДКмр |
| 0.0414528 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	6102	П1	0.2015	0.0414528	100.00	100.00	0.205721304
В сумме =				0.0414528	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

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	Alf	F	KP	Дн	
Выброс															
Ист. М М м/с м3/с градС М М М															
		М		гр.		м/с		градС		М		М		М	
0006	T	3.5	0.50	2.50	0.4909	27.6	343.80	147.80					1.0	1.00	0
0.0000500															
0007	T	3.5	0.50	2.50	0.4909	27.6	347.00	150.00					1.0	1.00	0
0.0000500															
0015	T	3.5	0.050	2.50	0.0049	27.6	321.00	96.00					1.0	1.00	0
0.0021000															
0016	T	1.5	0.015	0.800	0.0001	27.6	315.00	81.26					1.0	1.00	0
0.0030000															
0019	T	3.0	0.050	2.50	0.0049	27.6	327.00	167.70					1.0	1.00	0
0.0140000															
0020	T	3.0	0.050	2.50	0.0049	27.6	330.60	169.70					1.0	1.00	0
0.0140000															
0026	T	1.5	0.050	2.50	0.0049	27.6	283.00	138.00					1.0	1.00	0
0.0000500															
0031	T	3.0	0.060	2.50	0.0071	27.6	429.00	156.00					1.0	1.00	0
0.0000500															
0033	T	3.0	0.050	2.50	0.0049	27.6	319.59	196.95					1.0	1.00	0
0.0031300															
6102	П1	2.0			27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00	0		
0.8333000															

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	См	Um	Xm
п/п	Ист.	Т	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0006	0.000050	0.000484	0.50	19.9
2	0007	0.000050	0.000484	0.50	19.9
3	0015	0.002100	0.020324	0.50	19.9
4	0016	0.003000	0.107150	0.50	11.4
5	0019	0.014000	0.194141	0.50	17.1
6	0020	0.014000	0.194141	0.50	17.1
7	0026	0.000050	0.001786	0.50	11.4
8	0031	0.000050	0.000693	0.50	17.1
9	0033	0.003130	0.043404	0.50	17.1
10	6102	0.833300	29.762577	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.869730 г/с			
Сумма См по всем источникам =		30.325184 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х1400 с шагом 200

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

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= 320, Y= 157

размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41:
75: 111:

x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971:
979: 981:

Qc : 0.030: 0.021: 0.011: 0.005: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.030: 0.021: 0.011: 0.005: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573:
599: 625:

x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833:
809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796:
789: 782:

x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351:
307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505:
479: 454:

x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188:
-217:

y= 429: 405:

x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1766563 доли ПДК _{мр}
	0.1766563 мг/м3

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	-----	M-(Mg)-	-C[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M-----
1	6102	П1	0.8333	0.1714275	97.04	97.04	0.205721259

В сумме =	0.1714275	97.04
Суммарный вклад остальных =	0.0052288	2.96 (9 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПИС "Степное".
Объект :0001 НПИС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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

[illegible]

4. Расчетные параметры C_M, U_M, X_M

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

— Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m — концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.	-----			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0009	0.004553	T	0.934426	0.52	5.9	
2	6102	0.020350	П1	4.360987	0.50	5.7	

Суммарный $M_q = 0.024903$ г/с
Сумма C_m по всем источникам = 5.295413 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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 прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 0 град
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
 Средневышепная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПИС "Степное".
Объект :0001 НПИС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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 $X = 320$, $Y = 157$
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умн)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0379192 доли ПДК _{мр}
	0.0189596 мг/м ³

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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. %	Кэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6102	П1	0.0203	0.0379192	100.00	100.00	1.8633502
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0379192$ долей ПДК_{мр}
= 0.0189596 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 220.0$ м
(X-столбец 4, Y-строка 5) $Y_m = 57.0$ м
При заданном направлении ветра : 0.0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПИС "Степное".
Объект :0001 НПИС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДК_{мр} 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: 139
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000207 доли ПДКмр |
| 0.0000103 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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.	---	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6102	П1	0.0203	0.0000170	82.07	82.07	0.000834520
2	0009	Т	0.004553	0.0000037	17.93	100.00	0.000814855
В сумме =				0.0000207	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 271.8 м, Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060569 доли ПДКмр |
| 0.0030285 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 10.00 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.	---	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6102	П1	0.0203	0.0042128	69.55	69.55	0.207015187
2	0009	Т	0.004553	0.0018442	30.45	100.00	0.405040711
В сумме =				0.0060569	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29: -65:

x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339: -327: -314:

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440: -456: -467:

x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7: 18: 48:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:

y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400: -381: -363:

x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591: 617: 643:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41: 75: 111:

x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971: 979: 981:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573: 599: 625:

x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833: 809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782:

x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:

x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:

y= 429: 405:

x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060394 доли ПДКмр |
| 0.0030197 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 10.00 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.	---	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6102	П1	0.0203	0.0042813	70.89	70.89	0.210382447
2	0009	Т	0.004553	0.0017581	29.11	100.00	0.386135727
В сумме =				0.0060394	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
(326)
ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): 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	Alf	F	KP	[Ди]
Выброс														
Ист.	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М
0001	T	22.0	0.70	2.53	0.9737	158.0	301.72	195.02					3.0	1.00
0.0080000														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
(326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники										Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм							
Ист.	М	М	М	М/с	М3/с	М	М	М	М	М	М	М	М
1	0001	0.008000	T	0.161377	1.17	70.8							
Суммарный Мq= 0.008000 г/с										Сумма См по всем источникам = 0.161377 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.17 м/с													

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
(326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х1400 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.17 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
(326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 320, Y= 157
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

- Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= -143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0290004 доли ПДКмр |
| 0.0005800 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

- Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.008000	0.0290004	100.00	100.00	3.6250536
В сумме = 0.0290004 100.00							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
(326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0290004 долей ПДКмр
= 0.0005800 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 6) Ум = -143.0 м
При заданном направлении ветра : 0.0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
(326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

- Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3553.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001551 доли ПДКмр |
| 0.0000031 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

- Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.008000	0.0001551	100.00	100.00	0.019385137
В сумме = 0.0001551 100.00							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
(326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

- Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 334.1 м, Y= -495.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0161106 доли ПДКмр |
| 0.0003222 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 2.70 м/с

- Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.008000	0.0161106	100.00	100.00	2.0138211
В сумме = 0.0161106 100.00							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
(326)

ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Уоп - опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29:
-65;
x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339:
-327: -314;

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440:
-456: -467;
x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7:
18: 48;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.007;
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000;

y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400:
-381: -363;
x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591:
617: 643;

Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
0.005: 0.004: 0.003;
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000;

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41:
75: 111;
x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971:
979: 981;

Qc : 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000;
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000;

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573:
599: 625;
x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833:
809: 785;

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796:
789: 782;
x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351:
307: 263;

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505:
479: 454;
x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188:
-217;

y= 429: 405:
x= -236: -255;

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0166536 доли ПДКмр|
| 0.0003331 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 3.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ист.]	[Код]	[Тип]	[Выброс]	[Вклад]	[Вклад %]	[Сум. %]	[Коэф. влияния]
1	0001	T	0.008000	0.0166536	100.00	100.00	2.0817001
В сумме =				0.0166536	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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	[Тип]	[H]	[D]	[Wo]	[V1]	[T]	[X1]	[Y1]	[X2]	[Y2]	[Al]	[F]	[КР]	[Ди]
6102	П1	2.0			27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	3.0	1.00	0	0.9751140

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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]	[Код]	[M]	[Тип]	[Cm]	[Um]	[Xm]	
-п/п-Ист.- ----- ----- доли ПДК - {м/с}- ----- {м}-							
1	6102	0.975114	П1	348.276794	0.50	5.7	
Суммарный Mq= 0.975114 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				348.276794 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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 прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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= 320, Y= 157
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

512

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782:
x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:
y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:
x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:
y= 429: 405:
x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3419112 доли ПДКмр |
| 0.1025734 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 10.00 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. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	б=С/М		
1	6102	П1	0.9751	0.3419112	100.00	100.00	0.350637168
В сумме =				0.3419112	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м
0009	T	2.0	1.0	0.800	0.6283	27.6	263.00	90.77					2.0	1.00
0.0012760														
6102	П1	2.0			27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	3.0	1.00	0	0.0032000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М														
Источники					Их расчетные параметры									
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	п/п	Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	б=С/М	
1	0009	0.001276	T	2.182311	0.52	8.9								
2	6102	0.003200	П1	8.571965	0.50	5.7								
Суммарный Мq= 0.004476 г/с														
Сумма См по всем источникам = 10.754276 долей ПДК														
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с														

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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 прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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= 320, Y= 157
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0745340 доли ПДКмр |
| 0.0029814 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	б=С/М		
1	6102	П1	0.003200	0.0745340	100.00	100.00	23.2918720
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0745340 долей ПДКмр
= 0.0029814 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
(Х -столбец 4, Y-строка 5) Ум = 57.0 м
При заданном направлении ветра : 0.0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
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: 139
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000557 доли ПДКмр |
| 0.0000022 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 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. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	б=С/М		
1	6102	П1	0.003200	0.0000334	59.93	59.93	0.010431497
2	0009	T	0.001276	0.0000223	40.07	100.00	0.017489567
В сумме = 0.0000557 100.00							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 271.8 м, Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0190825 доли ПДКмр |
| 0.0007633 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 10.00 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. %	Кэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0009	T	0.001276	0.0108019	56.61	56.61	8.4654617
2	6102	PI	0.003200	0.0082806	43.39	100.00	2.5876901
В сумме =				0.0190825	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29: -65:

x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339: -327: -314:

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440: -456: -467:

x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7: 18: 48:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400: -381: -363:

x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591: 617: 643:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.017: 0.019: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41: 75: 111:

x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971: 979: 981:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573: 599: 625:

x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833: 809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782:

x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:

x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:

y= 429: 405:

x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0187419 доли ПДКмр |
| 0.0007497 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 10.00 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. %	Кэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0009	T	0.001276	0.0103266	55.10	55.10	8.0929270
2	6102	PI	0.003200	0.0084153	44.90	100.00	2.6297808
В сумме =				0.0187419	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): 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	AlF	F	КР	Дп
Выброс	Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Примесь 0301														
0001 T	22.0	0.70	2.53	0.9737	158.0	301.72	195.02						1.0	1.00 0
0.1200000														
0011 T	7.0	0.32	0.800	0.0643	27.6	283.20	68.80						1.0	1.00 0
0.0017069														
6007 PI	3.5			27.6	405.00	238.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0		
0.0000400														
6102 PI	2.0			27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00	0		
0.3042433														
Примесь 0304														
0001 T	22.0	0.70	2.53	0.9737	158.0	301.72	195.02						1.0	1.00 0
0.0192000														
0011 T	7.0	0.32	0.800	0.0643	27.6	283.20	68.80						1.0	1.00 0
0.0002775														

Проект нормативов допустимых выбросов НПС «Степное» КарНУ АО «КазТрансОйл»

6007 П1	3.5		27.6	405.00	238.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0
0.0000063											
6102 П1	2.0		27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00	0
0.0006902											
----- Примесь 0330-----											
0001 Т	22.0	0.70	2.53	0.9737	158.0	301.72	195.02			1.0	1.00 0
1.030000											
0011 Т	7.0	0.32	0.800	0.0643	27.6	283.20	68.80			1.0	1.00 0
0.0002557											
6007 П1	3.5		27.6	405.00	238.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0
0.0000120											
6102 П1	2.0		27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00	0
0.6000000											
----- Примесь 2904-----											
0001 Т	22.0	0.70	2.53	0.9737	158.0	301.72	195.02			3.0	1.00 0
0.0080000											

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6004-0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер\Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	F
п/п-Ист.-	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	-----
1 0001	2.708000	T	0.364173	1.17	141.7	1.0
2 0011	0.009740	T	0.018704	0.50	39.9	1.0
3 6007	0.000240	П1	0.002320	0.50	19.9	1.0
4 6102	2.722942	П1	97.254021	0.50	11.4	1.0
5 0001	0.400000	T	0.161377	1.17	70.8	3.0
Суммарный $M_q = 5.840922$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 97.800598 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6004-0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400x1400 с шагом 200
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Группа суммации :6004-0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 320, Y= 157
размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 220.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5610855 долей ПДКмр|
Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер\Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	-----	M-(Mq)-	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1 6102	П1	2.7229	2.5216644	98.46	98.46	0.926081538
В сумме = 2.5216644 98.46						
Суммарный вклад остальных = 0.0394211 1.54 (4 источника)						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Группа суммации :6004-0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация --> $C_m = 2.5610855$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 220.0$ м
(X-столбец 4, Y-строка 5) $Y_m = 57.0$ м
При заданном направлении ветра : 0.0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
Группа суммации :6004-0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1959.9 м, Y= -3421.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093393 долей ПДКмр|
Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер\Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	-----	M-(Mq)-	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1 6102	П1	2.7229	0.0072414	77.54	77.54	0.002659390
2 0001	T	3.1080	0.0019227	20.59	98.12	0.000618623
В сумме = 0.0091640 98.12						
Суммарный вклад остальных = 0.0001753 1.88 (3 источника)						

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 НПС "Степное".
Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:49
Группа суммации :6004-0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: фиксированное = 0 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 334.1 м, Y= -495.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6495615 долей ПДКмр|
Достигается при заданном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

6007 П1	3.5		27.6	405.00	238.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0
0.0000400											
6102 П1	2.0		27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00	0
0.3042433											
----- Примесь 0330-----											
0001 Т	22.0	0.70	2.53	0.9737	158.0	301.72	195.02		1.0	1.00	0
1.030000											
0011 Т	7.0	0.32	0.800	0.0643	27.6	283.20	68.80		1.0	1.00	0
0.0002557											
6007 П1	3.5		27.6	405.00	238.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0
0.0000120											
6102 П1	2.0		27.6	317.00	148.00	317.00	142.00	36	1.0	1.00	0
0.6000000											

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 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 $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_m1/ПДК1 + ... + C_mn/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер\Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	
п/п-Ист.-	-----	-----	доли ПДК	-----	м/с	-----
1 0001	2.660000	T	0.357718	1.17	141.7	
2 0011	0.009046	T	0.017371	0.50	39.9	
3 6007	0.000224	П1	0.002168	0.50	19.9	
4 6102	2.721217	П1	97.192398	0.50	11.4	
Суммарный $M_q = 5.390487$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 97.569656 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 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 прямоугольнику 001 : 1400х1400 с шагом 200
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 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 $X=320$, $Y=157$
 размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X=220.0$ м, $Y=57.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 2.5463250$ доли ПДКмр

Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
-----	-----	-----	М(Мг)	-----	доли ПДК	-----	b=C/M
1 6102	П1	2.7212	2.5200658	98.97	98.97	0.926079392	
В сумме = 2.5200658 98.97							
Суммарный вклад остальных = 0.0262592 1.03 (3 источника)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация $\rightarrow C_m = 2.5463250$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 220.0$ м
 (X-столбец 4, Y-строка 5) $Y_m = 57.0$ м
 При заданном направлении ветра : 0.0 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 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 жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X=1959.9$ м, $Y=-3421.8$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0091456$ доли ПДКмр

Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
-----	-----	-----	М(Мг)	-----	доли ПДК	-----	b=C/M
1 6102	П1	2.7212	0.0072368	79.13	79.13	0.002659384	
2 0001	T	2.6600	0.0018886	20.65	99.78	0.000710000	
В сумме = 0.0091254 99.78							
Суммарный вклад остальных = 0.0000203 0.22 (2 источника)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X=334.1$ м, $Y=-495.7$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.6376984$ доли ПДКмр

Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
-----	-----	-----	М(Мг)	-----	доли ПДК	-----	b=C/M
1 6102	П1	2.7212	0.5586838	87.61	87.61	0.205306366	
2 0001	T	2.6600	0.0782102	12.26	99.87	0.029402340	
В сумме = 0.6368940 99.87							
Суммарный вклад остальных = 0.0008044 0.13 (2 источника)							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 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
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_1/ПДК_1 + \dots + C_m/ПДК_n$						
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер\Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	F
п/п-Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	-----
1 0009	0.009106	T	0.934426	0.52	5.9	3.0
2 6102	1.997328	П	214.012817	0.50	5.7	3.0
3 0001	0.016000	T	0.006455	1.17	70.8	3.0
4 0009	0.002552	T	0.174585	0.52	8.9	2.0
Суммарный $M_q = 2.024986$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 215.128281 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
 (326)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х1400 с шагом 200
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
 (326)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей жилой зоне 1
 с параметрами: координаты центра $X = 320$, $Y = 157$
 размеры: длина(по X)= 1400, ширина(по Y)= 1400, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X = 220.0$ м, $Y = 57.0$ м
 Максимальная суммарная концентрация $C_s = 1.8613677$ долей ПДКмр
 Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.50 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)	-----	-----	-----	b=C/M
1 6102	П	1.9973	1.8608601	99.97	99.97	0.931673884	
В сумме = 1.8608601 99.97							
Суммарный вклад остальных = 0.0005076 0.03 (3 источника)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
 (326)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация $\rightarrow C_m = 1.8613677$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 220.0$ м
 (X -столбец 4, Y -строка 5) $Y_m = 57.0$ м
 При заданном направлении ветра : 0.0 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
 (326)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 139
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X = 1959.9$ м, $Y = -3421.8$ м
 Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0008450$ долей ПДКмр
 Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.50 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)	-----	-----	-----	b=C/M
1 6102	П	1.9973	0.0008334	98.62	98.62	0.000417259	
В сумме = 0.0008334 98.62							
Суммарный вклад остальных = 0.0000116 1.38 (3 источника)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 НПС "Степное".
 Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
 (326)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 72
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: фиксированное = 0 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X = 271.8$ м, $Y = -504.0$ м
 Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.2100330$ долей ПДКмр
 Достигается при заданном направлении 0 град.
 и скорости ветра 10.00 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)	-----	-----	-----	b=C/M
1 6102	П	1.9973	0.2067386	98.43	98.43	0.103507482	
В сумме = 0.2067386 98.43							
Суммарный вклад остальных = 0.0032944 1.57 (3 источника)							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 НПС "Степное".

Объект :0001 НПС "Степное" КарНУ 2025-2029 рас.рас.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.10.2024 12:50

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/
(326)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 107

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: фиксированное = 0 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~

y= 407: 379: 351: 327: 304: 259: 214: 180: 147: 114: 78: 42: 6: -29: -65:

x= -254: -272: -289: -301: -312: -326: -341: -344: -347: -350: -347: -343: -339: -327: -314:

y= -100: -140: -179: -214: -248: -282: -315: -348: -373: -398: -411: -424: -440: -456: -467:

x= -302: -284: -265: -237: -209: -181: -154: -127: -103: -78: -55: -32: -7: 18: 48:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 0.012: 0.018: 0.025: 0.033: 0.043: 0.052: 0.064:

Uоп: : : : : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : : : : : 0.001: 0.003: 0.007: 0.011: 0.018: 0.025: 0.033: 0.042: 0.052: 0.063:

Ки : : : : : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :

y= -478: -489: -499: -503: -506: -502: -498: -487: -477: -461: -445: -422: -400: -381: -363:

x= 78: 114: 150: 194: 239: 285: 330: 377: 424: 465: 506: 549: 591: 617: 643:

Qc : 0.076: 0.091: 0.106: 0.132: 0.188: 0.213: 0.203: 0.173: 0.127: 0.107: 0.089: 0.072: 0.055: 0.045: 0.035:

Uоп: 0.53 : 0.61 : 0.70 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 0.67 : 0.58 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.075: 0.090: 0.105: 0.130: 0.185: 0.210: 0.201: 0.172: 0.127: 0.106: 0.088: 0.071: 0.055: 0.045: 0.035:

Ки : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 : 6102 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : : : : : : :

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : : : : : : : : : : :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : :

Ки : : : : 0009 : 0009 : 0009 : 0001 : : : : : : : : : : : :

y= -342: -321: -292: -263: -234: -198: -162: -126: -93: -60: -28: 7: 41: 75: 111:

x= 670: 697: 736: 774: 812: 843: 875: 907: 923: 939: 955: 963: 971: 979: 981:

Qc : 0.026: 0.018: 0.010: 0.004: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 147: 183: 230: 277: 315: 354: 393: 433: 461: 489: 517: 545: 573: 599: 625:

x= 982: 984: 982: 981: 970: 960: 945: 931: 912: 892: 872: 853: 833: 809: 785:

y= 652: 676: 700: 724: 741: 757: 774: 783: 792: 801: 800: 798: 796: 789: 782:

x= 762: 733: 705: 677: 641: 606: 570: 532: 493: 454: 420: 386: 351: 307: 263:

y= 770: 758: 736: 714: 693: 672: 644: 616: 595: 574: 551: 528: 505: 479: 454:

x= 231: 198: 162: 126: 95: 65: 32: -1: -36: -70: -100: -129: -159: -188: -217:

y= 429: 405:

x= -236: -255:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 284.6 м, Y= -501.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2133108 доли ПДКмр|

Достигается при заданном направлении 0 град.

и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

В сумме = 0.2101014 98.50

Суммарный вклад остальных = 0.0032094 1.50 (3 источника)