

ТОО «СП «Сине Мидас Строй»
ТОО «Жетісу Жерқойнауы»

«УТВЕРЖДАЮ»

Исполнительный директор
ТОО «СП «Сине Мидас Строй»

Б.Т. Иманкулова

« ____ » _____ 2023 г.



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ

к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 6 участках (№4, №4А, №5, СМС3, СМС7, Приозерск-камень), расположенных на землях административного подчинения г. Приозерск, в Шетском и Актогайском районах Карагандинской области, используемых для реконструкции международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай», участок «Балхаш – Бурылбайтал», км 1955-2005 «Тасарал-Сарышаган»

Директор ТОО
«Жетісу-Жерқойнауы»



А.Т. Рахметов

г. Каскелен, 2023 г.

Список исполнителей

Ф.И.О.

Руководитель

Исполнитель

Рахметов А.Т.

Байгометова Д.С.

ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»

г.Алматы

Тел: 8 707 591 93 01

e-mail: zh.zherkoinauy@mail.ru

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Инвентаризация выбросов в атмосферу.
2. Расчет рассеивания.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	4
Введение	8
2. Общие сведения об операторе	9
3. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	11
4. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ	53
5. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.	75
6. Контроль за соблюдением нормативов эмиссий на предприятии	77
Список использованной литературы	81
Приложения	83

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТАБЛИЦ

1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.
2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.
3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.
4. Определение необходимости расчета приземных концентраций загрязняющих веществ.
5. Сводная таблица результатов расчетов.
6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
7. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДС на источниках выбросов и на контрольных точках (постах).

АННОТАЦИЯ

В соответствии с требованиями экологического законодательства, на основании п.5 ст. 39 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, 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.

Настоящий проект содержит:

- нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно утвержденным методикам;
- расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- план-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов.

Исходные данные для расчета нормативов эмиссий приняты исходя из проектных данных.

Всего по объекту выявлено 42 источника выбросов загрязняющих веществ, из них: 6 – организованных источника, 36 – неорганизованных источников.

В атмосферу выделяются 10 наименований загрязняющих веществ 1-4 класса опасности (диоксид азота, оксид азота, сажа (углерод), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), керосин, формальдегид, алканы C12-C19, пыль неорганическая сод.SiO₂ от 20-70%) из которых 2 вещества образуют 1 группу суммаций (сера диоксид + диоксид азота).

Площадка №1. Актогайский район:

на 2024 год: валовый - 31.0446 т/г, максимально-разовый - 15.903114 г/с;

на 2025 год: валовый - 5.9775 т/г, максимально-разовый - 15.903114 г/с.

Площадка №2. Шетский район:

на 2024 год: валовый - 13.779 т/г, максимально-разовый - 4.015336 г/с;

на 2025 год: валовый - 4.0964 т/г, максимально-разовый - 4.015336 г/с.

Площадка №3. Приозерск-камень:

на 2024 год: валовый - 47.575 т/г, максимально-разовый - 5.121606 г/с;

на 2025 год: валовый - 6.4213 т/г, максимально-разовый - 1.271606 г/с.

Срок достижения предприятием, рассчитанный в настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу – 2024-2025 гг.

Величина платы за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух (с учтенной величиной МРП на 2024 г.) составляет 1 741 835 тенге.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел выполнен на основе действующих в Республике Казахстан нормативно - правовых документов, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Об утверждении правил проведения общественных слушаний от 3 августа 2021 года № 286;
- Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280;
- Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию от 25 июня 2021 года № 212;
- Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22 июня 2021 года № 206;
- Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246;
- Об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250;
- 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 от 9 августа 2021 года № 319;
- Об утверждении правил разработки программы управления отходами от 9 августа 2021 года № 318;
- Об утверждении классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.

Состав и содержание проекта нормативов эмиссий представлены в полном соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий от 10 марта 2021 года № 63 и РНД 211.2.02.02-97.

Проект нормативов эмиссий разработан к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 6 участках (№4, №4А, №5, СМС3, СМС7, Приозерск-камень), расположенных на землях административного подчинения г. Приозерск, в Шетском и Актогайском районах Карагандинской области, используемых для реконструкции международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай», участок «Балхаш – Бурылбайтал», км 1955-2005 «Тасарал-Сарышаган».

Согласно п.п. 7.11, п.7 Раздела 2 Приложение 2 Экологического Кодекса - «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс.тонн в год» объект относится ко II категории.

Настоящий проект разработан ТОО«Жетісу-Жеркойнауы». Номер государственной лицензии №02687Р.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Участки общераспространенных полезных ископаемых находятся на юге Актогайского района, Карагандинской области (№4А, №5, СМС3, СМС7), крайнем юго-востоке Шетского района Карагандинской области (№4), землях административного подчинения г.Приозерск, Карагандинской области (Приозерск-камень), располагаясь вдоль участка автомобильной дороги км 1955-2005 «Тасарал-Сарышаган»

Площадь участков работ составляет 1,2 км² или 111,1 га.

Горно-геологические условия участка определяют открытый способ отработки участков методом экскавации без применения БВР, участка строительного камня с применением БВР.

Грунты, вскрытые на участках, могут быть использованы для отсыпки земполотна в качестве обыкновенного и дренирующего грунта. Дренирующий грунт можно использовать для отсыпки конусов при строительстве мостовых переходов и путепроводов. Глина может быть использована для обратной отсыпки ИССО.

Сроки разработки участков - 2 года, с 2024 по 2025 гг. Число рабочих дней в году – 252. Продолжительность рабочей смены 7 часов, количество рабочих смен в сутки – 2. Для отдыха и приема пищи, будут использоваться передвижные вагончики.

Учитывая характер работы, строительство зданий и сооружений на участках добычи не предусматривается. Количество работающих – 71 чел.

Потребность в питьевой воде при добыче строительных грунтов будет осуществляться из водопроводных сетей действующих подземных водозаборов населенных пунктов: Приозерск, г.Приозерск.

Техническое водоснабжение будет осуществляться за счет талых и дождевых вод скапливающихся в зумпфах карьеров, а также использования поверхностных вод озера Балхаш. Объем вод для этих целей не более 30м³/сутки.

Бытовые сточные воды будут отводиться в выгребные бетонированные гидроизоляционные ямы, объемом и по мере наполнения будут откачиваться ассенизационной машины и вывозиться на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

СОДЕРЖАНИЕ

3.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	12
3.2	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов НДС	24
3.3	Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технологического состояния, эффективности работы	24
3.4	Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	26
3.5	Перспектива развития предприятия на 5 лет	27
3.6	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	27
3.7	Сведения о залповых и аварийных выбросах	29
3.8	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	29

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

Исходя из двух способов отработки запасов участков: чисто механизированным по грунту и с применением БВР по строительному камню, ниже представлены 2 варианта ведения горных работ:

1. Вариант для строительных грунтов:

- снятие и перемещение пород вскрыши в бурты с площади отработки, в дальнейшем она и вскрыша с остальной площади перемещается на отработанное пространство параллельно фронту добычных работ;

- выемка продуктивных образований и их погрузка экскаватором в автотранспорт;

- транспортировка материала к участку возведения автодорожного полотна (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:

- вскрытие и разработка участка месторождения будет производиться одним уступом;

- высота добычного уступа – от 0,87 до 2,71 м.

- проходка разрезной траншеи шириной 19,0 м. исходя из технических характеристик экскаватора, при условии максимального радиуса копания составляющего 9,5м, рабочего угла откоса борта 40° и максимальной мощности продуктивной толщи до 2,71м;

2. Вариант для строительного камня:

- снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки в бурты, с последующим перемещением за пределы карьера и созданием там временного породного отвала, в последующем используемого для рекультивации;

- выемка грунтов и их погрузка экскаватором в автотранспорт;

- подготовка площадки (блока) под бурение;

- буро-взрывные работы;

- выемка и погрузка взорванной горной массы экскаватором или фронтальным погрузчиком;

- транспортировка добытого строительного камня на площадку дробильно-сортировочного комплекса (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:

- минимальная ширина въездной траншеи для автотранспорта в скальных породах - 10,0 м. (однополосное движение) и 17,0 м (двухполосное движение автотранспорта);

- вскрытие и разработка месторождения будет производиться 4 уступами;

- высота добычного уступа – от 2,0 до 5,0м;

- минимальная ширина основания разрезной траншеи: при высоте уступа 5 м. -18,0 м.;

- карьер по объему добычи относится к мелким.

Участки характеризуется незначительным объемом внешней вскрыши, составляющим 235,0 тыс.м³ или 7,5% от объема полезного ископаемого. Учитывая планируемый объем добычи, вскрыша будет сниматься пропорционально ежегодному объему добычи (по участку строительного камня в первый год отработки).

Вскрышные породы представлены суглинисто-супесчаным материалом слабо гумусированными, с корнями растений мощностью 0,1 до 0,3 метра.

Данные образования бульдозерами Т-130 на начальном этапе отработки собираются в бурты с площади отработки, в дальнейшем она и вскрыша с остальной площади перемещается на отработанное пространство параллельно фронту добычных работ (для участков грунта) и вывозится во внешний отвал (для участка строительного камня);

Ведение добычных работ по грунту будет осуществляться с применением одноковшового экскаватора с обратной лопатой ЕТ-25, погрузкой на автосамосвалы грузоподъемностью 25тн. (строительного участка), с последующей доставкой материала к месту назначения (участку реконструкции дороги) или во временный отвал для грунта. Транспортировка грунтов к месту строительства дороги не входит в операции по недропользованию.

На первом этапе добычных работ экскаватор обратной лопатой формирует разрезную траншею шириной 19 м., отрабатывая запасы на полную мощность продуктивной толщи по всей длине (ширине) карьера, с оставлением съезда (заезда) в карьер шириной 8 м и уклоном 0,15%. Съезд (заезд) в карьер гасится в последний месяц отработки.

По участкам собственно грунтов формируются отвалы внутреннего заложения на отработанном пространстве карьеров.

Планом горных работ предлагается бурение взрывных скважин подрядной организацией, осуществляющей взрывные работы. Этой же организацией будет произведен расчёт потребного количества буровых станков, а так же марка станка. Настоящим проектом рассматривается применение бурового станка СБУ-100Г-50, как наиболее оптимального для бурения взрывных скважин глубиной до 5 м. и более, в породах VII категории по классификации горных пород для механического вращательного бурения.

Ведение добычных работ по строительному камню предусматривается с применением одноковшового экскаватора ЕТ-25 с емкостью ковша 1,25 м³, фронтального погрузчика с емкостью ковша 3,0м³, бульдозера мощностью 1300 л.с., с погрузкой камня на автосамосвалы HОVО ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн. (строительного участка) и последующей его доставкой к дробильно-сортировочному комплексу.

Источники выбросов загрязняющих веществ на промплощадке

Промплощадка №1. Актогайский район

Участок №4А

Организованный источник 0001 001 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы C12-C19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6001 002 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. – 41400 м³/год или 111780 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 559 час/год.

на 2025 г. – 4600 м³/год или 12420 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 62 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 003 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образуя временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. – 41400 м³/год или 111780 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 559 час/год.

на 2025 г. – 4600 м³/год или 12420 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 62 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 004 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 285 м², время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в

атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 005 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2024 г. - до **190800м³/год** или **515160 т/год пород**. **Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 1717 час/год.**

на 2025 г. - до **21200м³/год** или **57240 т/год пород**. **Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 191 час/год.**

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 006 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Участок №5

Организованный источник 0002 007 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы C12-C19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6002 008 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. – **39600 м³/год** или **106920 т/год**. **Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 535 час/год.**

на 2025 г. – **4400 м³/год** или **11880 т/год**. **Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 59 час/год.**

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 009 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образуя временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. – 39600 м³/год или 106920 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 535 час/год.

на 2025 г. – 4400 м³/год или 11880 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 59 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 010 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 285 м², время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 011 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2024 г. - до 276000 м³/год или 745200 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 2484 час/год.

на 2025 г. - до 30700 м³/год или 82890 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 276 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 012 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Участок СМСЗ

Организованный источник 0004 019 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время

работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы C12-C19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6004 020 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. – 28800 м³/год или 77760 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 389 час/год.

на 2025 г. – 3200 м³/год или 8640 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 43 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6004 021 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образуя временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. – 28800 м³/год или 77760 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 389 час/год.

на 2025 г. – 3200 м³/год или 8640 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 43 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6004 022 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 285 м², время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6004 023 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2024 г. - до 382400 м³/год или 1032480 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 3442 час/год.

на 2025 г. - до 42500 м³/год или 114750 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 383 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6004 024 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Участок СМС7

Организованный источник 0007 037 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6007 038 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. – 17100 м³/год или 46170 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 231 час/год.

на 2025 г. – 1900 м³/год или 5130 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 26 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6007 039 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образуя временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. – 17100 м³/год или 46170 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 231 час/год.

на 2025 г. – 1900 м³/год или 5130 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 26 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6007 040 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 290 м², время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6007 041 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2024 г. - до 146500м³/год или 395550 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 1319 час/год.

на 2025 г. - до 16300м³/год или 44010 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 147 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6007 042 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени в 2022 году - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6007 043–ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (4 ед.), экскаватор (4 ед.), погрузчик (4 ед.), автосамосвалы (23 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы С12-С19.

Промплощадка №2. Шетский район

Участок №4

Организованный источник 0010 056 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время

работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы C12-C19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6010 057 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. – 52200 м³/год или 140940 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200т/час, или 705 час/год.

на 2025 г. – 5800м³/год или 15660т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 78час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Неорганизованный источник 6010 058 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образуя временный отвал ПРС.

на 2024 г. – 52200 м³/год или 140940 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200т/час, или 705 час/год.

на 2025 г. – 5800м³/год или 15660т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 78час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 059 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 666 м², время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 060 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2024 г. - до 336900 м³/год или 909630 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 3032 час/год.

на 2025 г. - до 37400м³/год или 100980 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 337 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 061 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год. При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 062 – ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (1 ед.), экскаватор (1 ед.), погрузчик (1 ед.), автосамосвалы (7 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

Промплощадка №3. Приозерск-камень

Организованный источник 0011 063 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: 1 генератор, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы C12-C19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6011 064 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. – 36000 м³/год или 97200 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 486 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 065 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образуя временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. – 36000 м³/год или 97200 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 486 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 066 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 400 м², время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 067 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2024 г. - до **228800 м³/год** или 617760 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 2059 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 068– Буровые работы. Бурение взрывных скважин

Бурение скважин предполагается производить станками ударно-вращательного бурения СБУ-100Г-50. Время работы на 2024 г. - 3528 час/год; на 2025 г. - 353 час/год.

При работе буровой машины в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 069–Взрывные работы (залповый выброс)

Годовая разработка строительного камня взрывным способом составит:

на 2024 г. - 1234400 м³/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 3600 м³. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,6$ кг/м³. Расход ВВ на 1 блок составит: $3600 * 0,6 = 2160$ кг, Годовой расход ВВ составит: $1234400 * 0,6 = 740640$ кг/год.

на 2025 г. - 137200 м³/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 3600 м³. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,6$ кг/м³. Расход ВВ на 1 блок составит: $3600 * 0,6 = 2160$ кг, Годовой расход ВВ составит: $137200 * 0,6 = 82320$ кг/год.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 мин), то эти загрязнения следует принимать во внимание

в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Для меньшей запыленности атмосферного воздуха, взрыв будут производить в весенний или осенний период времени года. При взрыве взрывчатого вещества в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, оксид углерода, диоксид азота, оксиды азота.

Неорганизованный источник 6011 070–Выемочно-погрузочные работы строительного камня (взорванной породы) экскаватором

Строительный камень (взорванная порода) с помощью экскаватора или фронтального погрузчика грузятся в автосамосвалы.

В год планируется:

на 2024 г. - до 1183700 м³/год или 3136805 т/год. Производительность погрузки 500 т/час, общее количество времени на выемочно-погрузочные работы участка составит 6274 час/год.

на 2025 г. - до 128900 м³/год или 341585 т/год. Производительность погрузки 500 т/час, общее количество времени на выемочно-погрузочные работы участка составит 683 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 071 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 072–ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (1 ед.), экскаватор (1 ед.), погрузчик (1 ед.), автосамосвалы (6 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы С12-С19.

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от «10» марта 2021 г. № 63 (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

Более детальные данные по параметрам выброса загрязняющих веществ, представлены в таблице «Параметры источников загрязнения».

3.2 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов нормативов НДВ

Нормативы эмиссий в настоящем проекте устанавливаются согласно п.4 ст. 39 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета нормативов эмиссий, получены из сметных данных, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

3.3 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технологического состояния, эффективности работы

Пылегазоочистное оборудование на рассматриваемых промплощадках не предусмотрено.

3.4 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Данный пункт не разрабатывался, т.к. установленного пылегазоочистного оборудования на рассматриваемом предприятии нет.

3.5 Перспектива развития

Перспектива развития рассматриваемого предприятия не предполагает установку нового оборудования в течение 10 лет.

3.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом 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».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.11036	1.2007732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.124089	1.56012568
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.017513	0.20008467
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.034807	0.4001612
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.11819	1.001779
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.003732	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003732	0.048
2732	Керосин (654*)				1.2		0.005966	0.0002654
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03732	0.48
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	15.51925	31.0446
	В С Е Г О :						15.974959	35.98378915

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.11036	1.2007732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.124089	1.56012568
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.017513	0.20008467
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.034807	0.4001612
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.11819	1.001779
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.003732	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003732	0.048
2732	Керосин (654*)				1.2		0.005966	0.0002654
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03732	0.48
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	15.51925	5.9775
	В С Е Г О :						15.974959	10.91668915

Карагандинская область, Шетский р-н СМС6 уч продление на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.02822	0.30022193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.031124	0.39003606
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0044527	0.05002444
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008848	0.10004671
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.031083	0.2505122
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000933	0.012
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001709	0.00007606
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00933	0.12
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	3.91937	12.545
	В С Е Г О :						4.0360027	13.7799174

Карагандинская область, Шетский р-н СМС6 уч продление на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.02822	0.30022193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.031124	0.39003606
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0044527	0.05002444
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008848	0.10004671
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.031083	0.2505122
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000933	0.012
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001709	0.00007606
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00933	0.12
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	3.91937	2.8624
	В С Е Г О :						4.0360027	4.0973174

Карагандинская область, Приозерск СМСб уч продление на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.027714	3.08419893
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.031042	0.84203234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0043927	0.05002182
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008731	0.10004158
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.029853	12.1004583
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000933	0.012
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001536	0.00006829
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00933	0.12
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	5.02564	31.255
	В С Е Г О :						5.1401047	47.57582126

Карагандинская область, Приозерск СМС6 уч продление на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.027714	0.60979893
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.031042	0.44033234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0043927	0.05002182
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008731	0.10004158
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.029853	1.5674583
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000933	0.012
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001536	0.00006829
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00933	0.12
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	1.17564	3.5104
	В С Е Г О :						1.2901047	6.42212126

3.7 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Источником залповых выбросов на месторождении являются взрывные работы, длительность эмиссии при взрывных работах - 10 мин. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая, окись углерода, двуокись азота.

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Основными видами аварий при проведении работ на территории работ могут являться: обрушение бортов карьера, завал дороги, нарушение герметичности или повышение температуры в системах топливоподачи и охлаждения, разлив топлива, пожар, взрыв.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются.

Природопользователь обязан информировать уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о происшедших авариях с выбросом загрязняющих веществ в окружающую среду в течение двух часов с момента их обнаружения.

Перечень источников залповых выбросов представлен в таблице 2.

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов
		По регламенту	Залповый вброс			
ИЗА № 6011 069 Взрывные работы (залповый выброс)	Азота (IV) диоксид	-	4.9	343	10 мин	2.785
	Азот (II) оксид	-	0.796			0.452
	Углерод оксид	-	21.6			11.85
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	-	3.84			1.58

3.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНиПу. Дополнительные параметры принимались согласно проектным данным заказчика.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2024 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		X2
												13	14		15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Дизельный генератор №4А	1		Организованный источник	0001	1	0.05	0.34	0.0006676	450	251	124		
001		Дизельный	1		Организованный	0002	1	0.05	0.34	0.0006676	450	254	128		

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02333	92549.497	0.3	

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор №5			источник									
001		Дизельный генератор СМС3	1		Организованный источник	0004	1	0.05	0.34	0.0006676	450	253	125	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.03033	120318.313	0.39	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00389	15431.528	0.05	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00778	30863.055	0.1	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01944	77117.969	0.25	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000933	3701.186	0.012	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.000933	3701.186	0.012	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00933	37011.865	0.12	
						пересчете на С/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02333	92549.497	0.3	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.03033	120318.313	0.39	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00389	15431.528	0.05	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00778	30863.055	0.1	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01944	77117.969	0.25	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор СМС7	1		Организованный источник	0007	1	0.05	0.34	0.0006676	450	257	129	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №4А	1		Неорганизованный источник	6001	2				28.4	251	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №4А	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №4А	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №4А	1											
		Пыление при движении автотранспорта №4А	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №5	1		Неорганизованный источник	6002	2				28.4	245	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №5	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №5	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №5	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		8.6004	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		9.1724	

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пыление при движении автотранспорта №5	1											
		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМС3	1		Неорганизованный источник	6004	2				28.4	253	125	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы СМС3	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС3	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС3	1											
		Пыление при движении автотранспорта СМС3	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМС7	1		Неорганизованный источник	6007	2				28.4	248	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы СМС7	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС7	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		8.6304	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01704		0.0007732	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002769		0.00012568	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001953		0.00008467	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003687		0.0001612	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.04043		0.001779	

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС7	1											
		Пыление при движении автотранспорта СМС7	1											
		ДВС	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.005966		0.0002654	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.88012		4.6414	

Карагандинская область, Актогай р-н СМСб уч продление на 2025 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												13	14		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор №4А	1		Организованный источник	0001	1	0.05	0.34	0.0006676	450	251	124	
001		Дизельный	1		Организованный	0002	1	0.05	0.34	0.0006676	450	254	128	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02333	92549.497	0.3	

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор №5			источник									
001		Дизельный генератор СМС3	1		Организованный источник	0004	1	0.05	0.34	0.0006676	450	253	125	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Проп-2-ен-1-аль (	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Сера диоксид (	0.01944	77117.969	0.25	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор СМС7	1		Организованный источник	0007	1	0.05	0.34	0.0006676	450	257	129	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №4А	1		Неорганизованный источник	6001	2				28.4	251	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №4А	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №4А	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №4А	1											
		Пыление при движении автотранспорта №4А	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №5	1		Неорганизованный источник	6002	2				28.4	245	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №5	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №5	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №5	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		1.5853	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		1.6444	

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пыление при движении автотранспорта №5	1											
		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМС3	1		Неорганизованный источник	6004	2				28.4	253	125	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы СМС3	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС3	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС3	1											
		Пыление при движении автотранспорта СМС3	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМС7	1		Неорганизованный источник	6007	2				28.4	248	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы СМС7	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС7	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		1.5878	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01704		0.0007732	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002769		0.00012568	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001953		0.00008467	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003687		0.0001612	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.04043		0.001779	

Карагандинская область, Актогай р-н СМС6 уч продление на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС7	1											
		Пыление при движении автотранспорта СМС7	1											
		ДВС	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.005966		0.0002654	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.88012		1.16	

Карагандинская область, Шетский р-н СМСб уч продление на 2024 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
												13	14		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор №4	1		Организованный источник	0010	1	0.05	0.34	0.0006676	450	257	129	
001		Снятие и	1		Неорганизованный	6010	2				28.4	248	124	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (0.00489		0.00022193	

Карагандинская область, Шетский р-н СМСб уч продление на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		перемещение ПРС земли бульдозером №4	1		источник										
		Перемещение ПРС земли в отвалы №4	1												
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №4	1												
		Выемочно- погрузочные работы грунта экскаватором №4	1												
		Пыление при движении автотранспорта №4	1												
		ДВС	1												

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000794		0.00003606	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0005627		0.00002444	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.001068		0.00004671	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.011643		0.0005122	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.001709		0.00007606	
					2908	Пыль неорганическая,	3.91937		12.545	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Карагандинская область, Шетский р-н СМС6 уч продление на 2025 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор №4	1		Организованный источник	0010	1	0.05	0.34	0.0006676	450	252	126	
001		Снятие и	1		Неорганизованный	6010	2				28.4	257	128	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (0.00489		0.00022193	

Карагандинская область, Шетский р-н СМС6 уч продление на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		перемещение ПРС земли бульдозером №4	1		источник										
		Перемещение ПРС земли в отвалы №4	1												
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №4	1												
		Выемочно- погрузочные работы грунта экскаватором №4	1												
		Пыление при движении автотранспорта №4	1												
		ДВС	1												

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000794		0.00003606	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0005627		0.00002444	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.001068		0.00004671	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.011643		0.0005122	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.001709		0.00007606	
					2908	Пыль неорганическая,	3.91937		2.8624	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Карагандинская область, Приозерск СМС6 уч продление на 2024 год

Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0011	1	0.05	0.34	0.0006676	450	257	129	
001		Снятие и	1		Неорганизованный	6011	2				28.4	245	124	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (0.004384		2.78419893	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000712		0.45203234	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0005027		0.00002182	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.000951		0.00004158	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.010413		11.8504583	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.001536		0.00006829	
					2908	Пыль неорганическая,	5.02564		31.255	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Карагандинская область, Приозерск СМС6 уч продление на 2025 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1		X2
		1	2						3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0011	1	0.05	0.34	0.0006676	450	257	129	
001		Отвал ПРС	1		Неорганизованный	6011	2				28.4	245	124	1

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (0.004384		0.30979893	

Карагандинская область, Приозерск СМСб уч продление на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		земли (породный отвал) Буровые работы. Бурение взрывных скважин Взрывные работы (залповый выброс) Выемочно-погрузочные работы строительного камня (взорванной м Пыление при движении автотранспорта ДВС	1 1 1 1 1		источник									

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000712		0.05033234	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0005027		0.00002182	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.000951		0.00004158	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.010413		1.3174583	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.001536		0.00006829	
					2908	Пыль неорганическая,	1.17564		3.5104	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДС

СОДЕРЖАНИЕ

4.1	Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	45
4.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	45
4.3	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	75
4.4	Необходимость расчета приземных концентраций загрязняющих веществ	76
4.5	Проведение расчетов рассеивания и определение предложений по нормативам НДС	78
4.6	Предложения по нормативам НДС	80

4.1 Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу (П); метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему НДВ выполнены с использованием программы УПРЗА «ЭРА» фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на период проведения работ

Расчет выбросов по промплощадке №1. Актогайский район

Участок №4А

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник
Источник выделения N 001, Дизельный генератор

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, $G_{FJMAX} = 2.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 30 / 3600 = 0.02333$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 39 / 3600 = 0.03033$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 25 / 3600 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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), $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 12 / 3600 = 0.00933$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00389$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 002, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: снятие перемещение ПРС в бурты

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot$

$10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.556$

Время работы узла переработки на 2024 год, часов, $RT2 = 559$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 559 = 2.683$

Время работы узла переработки на 2025 год, часов, $RT2 = 62$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 62 = 0.2976$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.556	2.683
		2025	1.556	0.2976

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 003, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Ссыпка ПРС в отвалы

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.944$

Время работы узла переработки на 2024 год, часов, $RT2 = 559$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 559 = 3.354$

Время работы узла переработки на 2025 год, часов, $RT2 = 62$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 62 = 0.372$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.944	3.354
		2025	1.944	0.372

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 004, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение ПРС в отвалах

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 285$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 285 = 0.02314$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 285 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.626$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02314$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.626$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02314	0.626

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 005, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0.35$

Время работы экскаватора на 2024 год, часов, $RT = 1717$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 1717 = 1.854$

Время работы экскаватора на 2025 год, часов, $RT = 191$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 191 = 0.2063$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	0.35	1.854
		2025	0.35	0.2063

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 006, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 1 \cdot 1 / 3 = 0.333$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 10$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 3) = 0.00657$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00657 \cdot 3528 = 0.0834$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	0.00657	0.0834

Участок №5

Источник загрязнения N 0002, Организованный источник

Источник выделения N 007, Дизельный генератор

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, $G_{FJMAX} = 2.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 30 / 3600 = 0.02333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 39 / 3600 = 0.03033$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 25 / 3600 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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), $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 12 / 3600 = 0.00933$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00389$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.00933	0.12

(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	--	--

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 008, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: снятие перемещение ПРС в бурты

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.556$

Время работы узла переработки на 2024 год, часов, $RT2 = 535$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 535 = 2.57$

Время работы узла переработки на 2025 год, часов, $RT2 = 59$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 59 = 0.283$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.556	2.57
		2025	1.556	0.283

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 009, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Ссыпка ПРС в отвалы

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot$

$$10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.944$$

Время работы узла переработки на 2024 год, часов, $RT2 = 535$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$$RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 535 = 3.21$$

Время работы узла переработки на 2025 год, часов, $RT2 = 59$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$$RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 59 = 0.354$$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.944	3.21
		2025	1.944	0.354

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 010, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение ПРС в отвалах

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 285$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 285 = 0.02314$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 285 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.626$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02314$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.626$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02314	0.626

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 011, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0.35$

Время работы экскаватора на 2024 год, часов, $RT = 2484$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 2484 = 2.683$

Время работы экскаватора на 2025 год, часов, $RT = 276$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 276 = 0.298$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	0.35	2.683
		2025	0.35	0.298

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 012, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $NI = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = NI \cdot L / N = 1 \cdot 1 / 3 = 0.333$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 10$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 3) = 0.00657$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00657 \cdot 3528 = 0.0834$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	0.00657	0.0834

Участок СМСЗ

Источник загрязнения N 0004, Организованный источник

Источник выделения N 019, Дизельный генератор

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, $G_{FJMAX} = 2.8$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 30 / 3600 = 0.02333$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 39 / 3600 = 0.03033$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00778$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 25 / 3600 = 0.01944$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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), $E_{Э} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 12 / 3600 = 0.00933$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00389$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 020, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: снятие перемещение ПРС в бурты

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.556$

Время работы узла переработки на 2024 год, часов, $RT2 = 389$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 389 = 1.867$

Время работы узла переработки на 2025 год, часов, $RT2 = 43$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 43 = 0.2064$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.556	1.867
		2025	1.556	0.2064

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 021, Перемещение вскрышной породы в отвалы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Ссыпка ПРС в отвалы

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.944$

Время работы узла переработки на 2024 год, часов, $RT2 = 389$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 389 = 2.334$

Время работы узла переработки на 2025 год, часов, $RT2 = 43$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 43 = 0.258$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2024	1.944	2.334
		2025	1.944	0.258

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
---	--	--	--

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 022, Отвал ПРС земли (породный отвал)**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение ПРС в отвалах

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 285$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 285 = 0.02314$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 285 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.626$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02314$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.626$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02314	0.626

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 023, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0.35$

Время работы экскаватора на 2024 год, часов, $RT = 3442$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 3442 = 3.72$

Время работы экскаватора на 2025 год, часов, $RT = 383$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 383 = 0.414$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	0.35	3.72
		2025	0.35	0.414

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 024, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $NI = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = NI \cdot L / N = 1 \cdot 1 / 3 = 0.333$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 10$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 3) = 0.00657$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00657 \cdot 3528 = 0.0834$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	0.00657	0.0834

Участок СМС7

Источник загрязнения N 0007, Организованный источник

Источник выделения N 037, Дизельный генератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 30 / 3600 = 0.02333$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 39 / 3600 = 0.03033$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 25 / 3600 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 12 / 3600 = 0.00933$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00389$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

**Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 038, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: снятие перемещение ПРС в бурты

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.556$

Время работы узла переработки на 2024 год, часов, $RT2 = 231$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 231 = 1.109$

Время работы узла переработки на 2025 год, часов, $RT2 = 26$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 26 = 0.1248$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.556	1.11
		2025	1.556	0.1248

**Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 039, Перемещение вскрышной породы в отвалы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Ссыпка ПРС в отвалы

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.944$

Время работы узла переработки на 2024 год, часов, $RT2 = 231$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 231 = 1.386$

Время работы узла переработки на 2025 год, часов, $RT2 = 26$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 26 = 0.156$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.944	1.386
		2025	1.944	0.156

**Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 040, Отвал ПРС земли (породный отвал)**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение ПРС в отвалах

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 290$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 290 = 0.02355$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 290 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.637$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02355$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.637$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02355	0.637

**Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 041, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0.35$

Время работы экскаватора на 2024 год, часов, $RT = 1319$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 1319 = 1.425$

Время работы экскаватора на 2025 год, часов, $RT = 147$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 147 = 0.1588$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	0.35	1.425
		2025	0.35	0.1588

**Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 042, Пыление при движении автотранспорта**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $NI = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = NI \cdot L / N = 1 \cdot 1 / 3 = 0.333$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 10$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 3) = 0.00657$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00657 \cdot 3528 = 0.0834$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	0.00657	0.0834

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 043, ДВС

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
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
162	12	0.10	12	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66	0.01213			0.000354				
2732	0.45	1.08	0.001956			0.000057				
0301	1	4	0.00544			0.0001586				
0304	1	4	0.000884			0.0000258				
0328	0.04	0.36	0.000579			0.00001687				
0330	0.1	0.603	0.000991			0.0000289				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
162	23	0.10	23	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	8.37	0.0283			0.000825				
2732	0.45	1.17	0.00401			0.000117				
0301	1	4.5	0.0116			0.0003384				
0304	1	4.5	0.001885			0.000055				
0328	0.04	0.45	0.001374			0.00004005				
0330	0.1	0.873	0.002696			0.0000786				

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)				
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>		<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.04043	0.001179
2732	Керосин (654*)		0.005966	0.000174
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.01704	0.000497
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.001953	0.00005692
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.003687	0.0001075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.002769	0.0000808

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	
90	12	0.10	12	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км		г/с			т/год			
0337	2.9	6.1		0.0113			0.000183			
2732	0.45	1		0.001833			0.0000297			
0301	1	4		0.00544			0.0000882			
0304	1	4		0.000884			0.00001433			
0328	0.04	0.3		0.000487			0.00000788			
0330	0.1	0.54		0.000895			0.0000145			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нкl шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Тхс, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Тхт, мин</i>	
90	23	0.10	23	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км		г/с			т/год			
0337	2.9	7.5		0.02575			0.000417			
2732	0.45	1.1		0.00381			0.0000617			
0301	1	4.5		0.0116			0.000188			
0304	1	4.5		0.001885			0.00003055			
0328	0.04	0.4		0.001227			0.00001987			
0330	0.1	0.78		0.00242			0.0000392			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03704	0.0006
2732	Керосин (654*)	0.005643	0.0000914
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01704	0.0002762
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001714	0.00002775
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003315	0.0000537
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002769	0.00004488

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01704	0.0007732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002769	0.00012568
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001953	0.00008467
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003687	0.0001612
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04043	0.001779
2732	Керосин (654*)	0.005966	0.0002654

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Участок №4

**Источник загрязнения N 0010, Организованный источник
Источник выделения N 056, Дизельный генератор**

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, $G_{FJMAX} = 2.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 30 / 3600 = 0.02333$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 39 / 3600 = 0.03033$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 25 / 3600 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.8 \cdot 12 / 3600 = 0.00933$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$
 Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00389$
 Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 057, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
 Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$
 Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.556$

Время работы узла переработки в 2024 год, часов, $RT2 = 705$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 705 = 3.384$

Время работы узла переработки в 2025 год, часов, $RT2 = 78$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 78 = 0.3744$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.556	3.384
		2025	1.556	0.3744

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 058, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Ссыпка ПРС в отвалы

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.944$

Время работы узла переработки в 2024 год, часов, $RT2 = 705$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 705 = 4.23$

Время работы узла переработки в 2025 год, часов, $RT2 = 78$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 78 = 0.468$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.944$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.944	4.23
		2025	1.944	0.468

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 059, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение ПРС в отвалах

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 666$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 666 = 0.0541$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 666 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.462$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0541$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.462$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0541	1.462

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 060, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительные грунты

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0.35$

Время работы экскаватора в 2024 год, часов, $RT = 3032$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 3032 = 3.275$

Время работы экскаватора в 2025 год, часов, $RT = 337$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 337 = 0.364$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	0.35	3.275
		2025	0.35	0.364

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 061, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$ Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$ Число автомашин, работающих в карьере, $N = 7$ Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 1$ Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$ Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$ Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$ Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 1 \cdot 1 / 7 = 0.143$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$ Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$ Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$ Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$ Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 10$ Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$ Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$ Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$ Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 7) = 0.01527$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01527 \cdot 3528 = 0.194$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.01527	0.194

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 062, ДВС

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 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
162	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66				0.00303				
2732	0.45	1.08				0.000489				
0301	1	4				0.00136				
0304	1	4				0.000221				
0328	0.04	0.36				0.0001447				
0330	0.1	0.603				0.000248				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
162	7	0.10	7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	8.37				0.00861				
2732	0.45	1.17				0.00122				
0301	1	4.5				0.00353				
0304	1	4.5				0.000573				
0328	0.04	0.45				0.000418				
0330	0.1	0.873				0.00082				

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t > -5 и t < 5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.011643	0.0003395
2732	Керосин (654*)	0.001709	0.00004986
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	0.0001427
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005627	0.00001642
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001068	0.00003116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	0.00002318

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.00282			0.0000457				
2732	0.45	1	0.000458			0.00000743				
0301	1	4	0.00136			0.00002203				
0304	1	4	0.000221			0.00000358				
0328	0.04	0.3	0.0001217			0.00000197				
0330	0.1	0.54	0.0002237			0.00000362				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	7	0.10	7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	7.5	0.00784			0.000127				
2732	0.45	1.1	0.00116			0.00001877				
0301	1	4.5	0.00353			0.0000572				
0304	1	4.5	0.000573			0.0000093				
0328	0.04	0.4	0.000373			0.00000605				
0330	0.1	0.78	0.000737			0.00001193				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01066	0.0001727
2732	Керосин (654*)	0.001618	0.0000262
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	0.00007923
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004947	0.00000802
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009607	0.00001555
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	0.00001288

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	0.00022193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	0.00003606

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005627	0.00002444
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001068	0.00004671
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.011643	0.0005122
2732	Керосин (654*)	0.001709	0.00007606

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Промплощадка №3. Приозерск-камень

Источник загрязнения N 0011, Организованный источник

Источник выделения N 063, Дизельный генератор

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, $G_{FJMAX} = 2.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 30 / 3600 = 0.02333$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 39 / 3600 = 0.03033$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 25 / 3600 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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), $E_э = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 12 / 3600 = 0.00933$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00389$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 064, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
 Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$
 Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.556$

Время работы узла переработки на 2024 год, часов, $RT2 = 486$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 486 = 2.333$

$RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 486 = 2.333$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.556	2.333

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 065, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Ссыпка ПРС в отвалы

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.944$

Время работы узла переработки на 2024 год, часов, $RT2 = 486$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.5 \cdot 486 = 2.916$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.944	2.916

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 066, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

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)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение ПРС в отвалах

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 400 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.878$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0325$
 Валовый выброс , т/год , $M = 0.878$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0325	0.878

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения N 067, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Карьер
 Материал: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0.35$

Время работы экскаватора в 2024 год, часов, $RT = 2059$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 2059 = 2.224$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2024	0.35	2.224

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
---	--	--	--

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 068, Буровые работы. Бурение взрывных скважин

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Порфирииды

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок СБУ-100ГА-50

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 396$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (I-NI) = 1 \cdot 396 \cdot (1-0) = 396$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 396 / 3600 = 0.11$

Время работы **в 2024 год**, часов, $RT = 3528$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 396 \cdot 3528 \cdot 10^{-6} = 1.397$

Время работы **в 2025 год**, часов, $RT = 353$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 396 \cdot 353 \cdot 10^{-6} = 0.1398$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	0.11	1.397
		2025	0.11	0.1398

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 069, Взрывные работы (залповый выброс)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, КОС = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки на 2024 год, т/год, А = 740.64

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки на 2025 год, т/год, А = 82.32

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, АJ = 2.16

Объем взорванной горной породы на 2022год, м3/год, V = 1234400

Объем взорванной горной породы на 2023год, м3/год, V = 137200

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 3600

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), QN = 0.1

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, N = 0

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0.8

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

Валовый на 2022 год, т/год (3.5.4), $\underline{M} = КОС \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 1234400 \cdot (1-0.8) / 1000 = 1.58$

Валовый на 2023 год, т/год (3.5.4), $\underline{M} = КОС \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 137200 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.1756$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = КОС \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 3600 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 3.84$

Крепость породы: >13 - < = 14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), Q = 0.012

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 740.64 \cdot (1-0) = 8.8877$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), Q1 = 0.004

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 740.64 = 2.96$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2022 год, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 8.8877 + 2.96 = 11.85$

Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2023 год, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.9878 + 0.329 = 1.317$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 2.16 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 21.6$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), Q = 0.0034

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 740.64 \cdot (1-0) = 2.518$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), Q1 = 0.0013

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 740.64 = 0.963$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве на 2022 год, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 2.518 + 0.963 = 3.48$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве на 2023 год, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.279 + 0.1 = 0.3869$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot A_j \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 2.16 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 6.12$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2022 год, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 3.48 = 2.785$

Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2023 год, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.3869 = 0.3095$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 6.12 = 4.9$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2022 год, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 3.48 = 0.452$

Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2023 год, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.3869 = 0.05$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 6.12 = 0.796$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс			
		2024 г		2025 г	
		г/с	г/с	г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		2.785		0.3095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.452		0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		11.85		1.317
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		1.58		0.1756

Высота подъема пылегазового облака определяется по формуле:

$$H = b \times (164 \times 0,258 \times A_j), \text{ м}, \quad (3.5.7)$$

где: b – безразмерный коэффициент, учитывающий среднюю глубину скважин. При глубине до 15 м $b=1$, при более глубоких скважинах $b=0,8$;

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, 2,16т.

Расчет высоты пылегазового облака:

$$h = 1 * (164 * 0.258 * 2.16) = 91 \text{ метр.}$$

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 070, Выемочно-погрузочные работы строительного камня (взорванной породы) экскаватором

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Порфириды

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.07$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 500$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 1.02$

Время работы экскаватора в **2024 год**, часов, $RT = 6274$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 500 \cdot 6274 = 19.76$

Время работы экскаватора в **2025 год**, часов, $RT = 683$

Валовый выброс, т/год, $M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 500 \cdot 683 = 2.15$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	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)	2024	1.02	19.76
		2025	1.02	2.15

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 071, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительные грунты и камни

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 6$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 6 = 0.333$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 10$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 6) = 0.01314$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01314 \cdot 3528 = 0.167$

Итого выбросы

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)	0.01314	0.167

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 072, ДВС

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

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)									
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L1n,	Txs,	L2,	L2n,	Txm,

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	
162	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км		г/с			т/год			
0337	2.9	6.66		0.00303			0.0000885			
2732	0.45	1.08		0.000489			0.00001426			
0301	1	4		0.00136			0.0000397			
0304	1	4		0.000221			0.00000645			
0328	0.04	0.36		0.0001447			0.00000422			
0330	0.1	0.603		0.000248			0.00000723			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нкl шт.</i>	<i>Ll, км</i>	<i>Lln, км</i>	<i>Тхс, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Тхт, мин</i>	
162	6	0.10	6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км		г/с			т/год			
0337	2.9	8.37		0.00738			0.0002153			
2732	0.45	1.17		0.001047			0.0000305			
0301	1	4.5		0.003024			0.0000882			
0304	1	4.5		0.000491			0.00001434			
0328	0.04	0.45		0.000358			0.00001045			
0330	0.1	0.873		0.000703			0.0000205			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.010413	0.0003038
2732	Керосин (654*)	0.001536	0.00004476
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004384	0.0001279
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005027	0.00001467
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000951	0.00002773
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000712	0.00002079

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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

<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нкl шт.</i>	<i>Ll, км</i>	<i>Lln, км</i>	<i>Тхс, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Тхт, мин</i>	
90	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км		г/с			т/год			
0337	2.9	6.1		0.00282			0.0000457			
2732	0.45	1		0.000458			0.00000743			
0301	1	4		0.00136			0.00002203			
0304	1	4		0.000221			0.00000358			
0328	0.04	0.3		0.0001217			0.00000197			
0330	0.1	0.54		0.0002237			0.00000362			
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нкl шт.</i>	<i>Ll, км</i>	<i>Lln, км</i>	<i>Тхс, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Тхт, мин</i>	

90	6	0.10	6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	2.9	7.5	0.00672			0.0001088			
2732	0.45	1.1	0.000993			0.0000161			
0301	1	4.5	0.003024			0.000049			
0304	1	4.5	0.000491			0.00000797			
0328	0.04	0.4	0.00032			0.00000518			
0330	0.1	0.78	0.000631			0.00001023			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00954	0.0001545
2732	Керосин (654*)	0.001451	0.00002353
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004384	0.00007103
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004417	0.00000715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0008547	0.00001385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000712	0.00001155

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004384	0.00019893
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000712	0.00003234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005027	0.00002182
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000951	0.00004158
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.010413	0.0004583
2732	Керосин (654*)	0.001536	0.00006829

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДС

СОДЕРЖАНИЕ

4.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	71
4.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	72
4.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	77
4.4	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	82
4.5	Уточнение границ области воздействия объекта	82
4.6	Данные о пределах области воздействия	83
4.7	Специальные требования (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха	84

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

Особенностью климата района, формирующегося преимущественно под воздействием антициклонной циркуляции воздуха, преобладание которой особенно характерно для зимних месяцев, является его резкая континентальность и сухость.

Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет 3,4°C. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми отрицательными температурами зимы, высокими положительными температурами летнего сезона и быстрым повышением температуры воздуха в течение весеннего периода.

Самым теплым месяцем в году является июль. Средняя температура этого месяца колеблется от 17,3 до 25,3°C. Средняя максимальная температура воздуха составляет преимущественно 30,6°C, абсолютный максимум достигает 42°C.

Наиболее холодный месяц – январь. Его средняя месячная температура изменяется от – 5,0°C до -28,7°C. Средняя минимальная температура воздуха в среднем за период наблюдений равна –12,7°. Абсолютный минимум в отдельные годы достигает -47, -48°C.

Характерной чертой местного климата является ветреная погода. Такая погода держится в районе работ, примерно в 85% случаев и только в 12-15% случаев наблюдаются штили.

Преобладающее направление ветра – юго-западное. Средняя скорость ветра – 4-5 м/с; пределы её для равнинных пространств 3,5-5,6 м/с. В зимний период часто наблюдаются очень сильные ветры, обуславливающие возникновение снежных буранов и метелей; в теплое время года такие ветры вызывают пыльные бури. Ветры, дующие летом с юга, нередко имеют характер суховеев.

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха на территории изменяется в пределах 6,0-6,6 мбар. Наибольшее содержание влаги в воздухе -12,0-14,9 мбар – наблюдается в июле, наименьшее - 1,4-1,7 мбар – в январе и феврале. Среднегодовая относительная влажность составляет 64%, дефицит влажности – 6,3 мбар. Средний годовой дефицит влажности составляет 6,3 мбар.

Основная масса осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей и снегопадов. Среднемноголетняя годовая сумма осадков составляет 264,8 мм. Внутригодовое распределение осадков неравномерное. Осадки холодного периода (ноябрь – март) составляют 18-26% (в среднем 23%) их годовой суммы. В течение теплого сезона выпадают остальные 74-82% годовых осадков, максимум наблюдается в июле, минимум – в феврале-марте.

Летние осадки в виде кратковременных ливней, которые обычно сопровождаются грозами (5-7 дней в месяц) полностью расходуются на увлажнение почвы, а затем теряются на испарение.

Устойчивый снежный покров образуется в первой половине ноября, толщина его к концу зимы достигает 25 см. Среднегодовые запасы воды в

снежном покрове перед началом снеготаяния на территории района составляют в среднем 40-50 мм. К концу зимы грунт промерзает на глубину 170 см.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+27,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-23,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	6
В	4
ЮВ	8
Ю	6
ЮЗ	10
З	16
СЗ	40
Штиль	3
Среднегодовая скорость ветра, м/с	9.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу (П); метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему НДВ выполнены с

использованием программы УПРЗА «ЭРА» фирмы НПП «Логос - Плюс», Новосибирск.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Основным критерием при определении НДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива НДВ (г/с).

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$M_i / ПДК_i > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $H > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $H > 10$ м,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

$ПДК_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;

- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы.

Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 12 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Расчеты (Таблица 5), проведенные в соответствии с п.58 приложения № 12 к приказу № 221-Ө, показали, что для промышленной площадки расчеты приземных концентраций требуются по веществам: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и веществам, обладающим эффектом суммации: Азота диоксид.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размер расчетного прямоугольника 1500 м * 1500 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 100 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты $X=0$, $Y=0$.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимые значения.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении. Табличные значения полученных расчетов приведены в таблице 6.

Определение необходимости расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Площадка №1. Актогайский район

Код загр. вещества	Наименование 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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.124089	2	0.3102	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.017513	2	0.1168	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.11819	2	0.0236	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.003732	2	0.1244	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.003732	2	0.0746	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.005966	2	0.005	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.03732	2	0.0373	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		15.51925	2	51.7308	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.11036	2	0.5518	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.034807	2	0.0696	Нет
<p>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: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Площадка №2. Шетский район

Код загр. вещества	Наименование 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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.031124	2	0.0778	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0044527	2	0.0297	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.031083	2	0.0062	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000933	2	0.0311	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000933	2	0.0187	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.001709	2	0.0014	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00933	2	0.0093	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		3.91937	2	13.0646	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.02822	2	0.1411	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.008848	2	0.0177	Нет
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: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Площадка №3. Приозерск-камень

Код загр. вещества	Наименование 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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.031042	2	0.0776	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0043927	2	0.0293	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.029853	2	0.006	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000933	2	0.0311	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000933	2	0.0187	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.001536	2	0.0013	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00933	2	0.0093	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		5.02564	2	16.7521	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.027714	2	0.1386	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.008731	2	0.0175	Нет
<p>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: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

4.3 Проведение расчетов рассеивания и определение предложений по нормативам НДВ

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведены на УПРЗА «ЭРА» фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск.

Для расчетов площадки были взяты расчетные прямоугольники размером 500*500м, с шагом 50 м. При рассеивании была учтена неодновременность работы источников, т.к. выбросы от всех источников производились не одновременно. На рассеивание были включены источники наибольшего разового выброса. Интервал в учет не принимался.

Рассеивание проведено с учетом наихудших климатических и метеорологических условий.

Результаты приведены в сводной таблице 5.

Анализ полученных результатов рассеивания показал, что на существующее положение превышение ПДК на границе санитарно-защитной зоны нет ни по одному загрязняющему веществу.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Площадка №1. Актогайский район.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	75,2961	9,048968	0,381509	нет расч.	нет расч.	5	0,2	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)	213,8659	26,37885	0,903833	нет расч.	нет расч.	4	0,3	3
6007	0301 + 0330	85,3143	10,24722	0,43187	нет расч.	нет расч.	5		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Площадка №2. Шетский район.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19,2087	2,699219	0,104419	нет расч.	нет расч.	2	0,2	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)	162,2852	20,2412	0,688216	нет расч.	нет расч.	1	0,3	3
6007	0301 + 0330	21,7454	3,051512	0,117819	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Площадка №3. Приозерск-камень

4.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, 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, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Расчетные значения выбросов, кроме выбросов ДВС техники, предлагаются в качестве нормативов НДС.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются на 2024-2025 гг.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДС для источников и предприятия в целом, приведены в таблице 7.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Площадка №1. Актогайский район

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2024 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**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								
Участок №4А	0001	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2024
Участок №5	0002	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2024
Участок СМС3	0004	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2024
Участок СМС7	0007	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2024
Итого:		0.09332	1.2	0.09332	1.2	0.09332	1.2	
Всего по загрязняющему веществу:		0.09332	1.2	0.09332	1.2	0.09332	1.2	2024
**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								
Участок №4А	0001	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2024
Участок №5	0002	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2024
Участок СМС3	0004	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2024
Участок СМС7	0007	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2024
Итого:		0.12132	1.56	0.12132	1.56	0.12132	1.56	
Всего по загрязняющему веществу:		0.12132	1.56	0.12132	1.56	0.12132	1.56	2024
**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								

Участок №4А	0001	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2024
Участок №5	0002	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2024
Участок СМС3	0004	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2024
Участок СМС7	0007	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2024
Итого:		0.01556	0.2	0.01556	0.2	0.01556	0.2	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01556	0.2	0.01556	0.2	0.01556	0.2	2024
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок №4А	0001	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2024
Участок №5	0002	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2024
Участок СМС3	0004	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2024
Участок СМС7	0007	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2024
Итого:		0.03112	0.4	0.03112	0.4	0.03112	0.4	
Всего по загрязняющему веществу:		0.03112	0.4	0.03112	0.4	0.03112	0.4	2024
**0337, Углерод оксид (Окись 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								
Участок №4А	0001	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2024
Участок №5	0002	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2024
Участок СМС3	0004	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2024
Участок СМС7	0007	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2024
Итого:		0.07776	1	0.07776	1	0.07776	1	
Всего по загрязняющему веществу:		0.07776	1	0.07776	1	0.07776	1	2024
**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								
Участок №4А	0001	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
Участок №5	0002	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
Участок СМС3	0004	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024

Участок СМС7	0007	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
Итого:		0.003732	0.048	0.003732	0.048	0.003732	0.048	
Всего по загрязняющему веществу:		0.003732	0.048	0.003732	0.048	0.003732	0.048	2024
**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								
Участок №4А	0001	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
Участок №5	0002	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
Участок СМС3	0004	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
Участок СМС7	0007	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
Итого:		0.003732	0.048	0.003732	0.048	0.003732	0.048	
Всего по загрязняющему веществу:		0.003732	0.048	0.003732	0.048	0.003732	0.048	2024
**2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок №4А	0001	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2024
Участок №5	0002	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2024
Участок СМС3	0004	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2024
Участок СМС7	0007	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2024
Итого:		0.03732	0.48	0.03732	0.48	0.03732	0.48	
Всего по загрязняющему веществу:		0.03732	0.48	0.03732	0.48	0.03732	0.48	2024
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
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								
Участок №4А	6001	3.87971	8.6004	3.87971	1.5853	3.87971	8.6004	2024
Участок №5	6002	3.87971	9.1724	3.87971	1.6444	3.87971	9.1724	2024
Участок СМС3	6004	3.87971	8.6304	3.87971	1.5878	3.87971	8.6304	2024
Участок СМС7	6007	3.88012	4.6414	3.88012	1.16	3.88012	4.6414	2024
Итого:		15.51925	31.0446	15.51925	5.9775	15.51925	31.0446	

Всего по загрязняющему веществу:	15.51925	31.0446	15.51925	5.9775	15.51925	31.0446	2024
Всего по объекту:	15.903114	35.9806	15.903114	10.9135	15.903114	35.9806	
Из них:							
Итого по организованным источникам:	0.383864	4.936	0.383864	4.936	0.383864	4.936	
Итого по неорганизованным источникам:	15.51925	31.0446	15.51925	5.9775	15.51925	31.0446	

Площадка №2. Шетский район

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже ния НДВ
		на 2024 год		на 2025 год		Н Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
**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									
Участок №4	0010	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2024	
Итого:		0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3		
Всего по загрязняющему веществу:		0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2024	
**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									
Участок №4	0010	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2024	
Итого:		0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39		
Всего по загрязняющему веществу:		0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2024	
**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									
Участок №4	0010	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2024	
Итого:		0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05		
Всего по загрязняющему веществу:		0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2024	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок №4	0010	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2024	

Итого:		0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2024
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Участок №4	0010	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2024
Итого:		0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2024
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Участок №4	0010	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
Итого:		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Участок №4	0010	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
Итого:		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Участок №4	0010	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2024
Итого:		0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	
Всего по загрязняющему		0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2024

веществу:									
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)									
Неорганизованные источники									
Участок №4	6010	3.91937	12.545	3.91937	2.8624	3.91937	12.545	2024	
Итого:		3.91937	12.545	3.91937	2.8624	3.91937	12.545		
Всего по загрязняющему веществу:		3.91937	12.545	3.91937	2.8624	3.91937	12.545	2024	
Всего по объекту:		4.015336	13.779	4.015336	4.0964	4.015336	13.779		
Из них:									
Итого по организованным источникам:		0.095966	1.234	0.095966	1.234	0.095966	1.234		
Итого по неорганизованным источникам:		3.91937	12.545	3.91937	2.8624	3.91937	12.545		

Площадка №3. Приозерск-камень

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже ния НДВ
		на 2024 год		на 2025 год		Н Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
**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									
Приозерск-камень	0011	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2024	
Итого:		0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3		
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									
Основное	6011		2.784		0.3096		2.784	2024	
Итого:			2.784		0.3096		2.784		
Всего по загрязняющему веществу:		0.02333	3.084	0.02333	0.6096	0.02333	3.084	2024	
**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									
Приозерск-камень	0011	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2024	
Итого:		0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39		
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									
Основное	6011		0.452		0.0503		0.452	2024	
Итого:			0.452		0.0503		0.452		
Всего по загрязняющему веществу:		0.03033	0.842	0.03033	0.4403	0.03033	0.842	2024	
**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									
Приозерск-камень	0011	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2024	
Итого:		0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05		

Всего по загрязняющему веществу:		0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2024
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Приозерск-камень	0011	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2024
Итого:		0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2024
**0337, Углерод оксид (Окись 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								
Приозерск-камень	0011	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2024
Итого:		0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	
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								
Основное	6011		11.85		1.317		11.85	2024
Итого:			11.85		1.317		11.85	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01944	12.1	0.01944	1.567	0.01944	12.1	2024
**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								
Приозерск-камень	0011	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
Итого:		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
**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								
Приозерск-камень	0011	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024
Итого:		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Всего по		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2024

загрязняющему веществу:									
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Приозерск-камень	0011	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2024	
Итого:		0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12		
Всего по		0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2024	
загрязняющему веществу:									
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)									
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									
Приозерск-камень	6011	5.02564	31.255	1.17564	3.5104	5.02564	31.255	2024	
Итого:		5.02564	31.255	1.17564	3.5104	5.02564	31.255		
Всего по		5.02564	31.255	1.17564	3.5104	5.02564	31.255	2024	
загрязняющему веществу:									
Всего по объекту:		5.121606	47.575	1.271606	6.4213	5.121606	47.575		
Из них:									
Итого по организованным источникам:		0.095966	1.234	0.095966	1.234	0.095966	1.234		
Итого по неорганизованным источникам:		5.02564	46.341	1.17564	5.1873	5.02564	46.341		

4.5 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 оператором в ближайшее время не предусматривается.

4.6 Уточнение границ области воздействия объекта

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.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

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 ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ составляет – 500 м, (приложение-1, раздел-3, пункт-12, подпункт-12).

Радиус области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 330 м и не превышает 1 ПДК.

4.7 Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, 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.

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.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ составляет – 500 м, (приложение-1, раздел-3, пункт-12, подпункт-12).

Радиус области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 330 м и не превышает 1 ПДК.

4.8 Специальные требования (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха

В районе размещения объекта и на прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры. В связи с этим нет специальных требований к качеству атмосферного воздуха.

5.МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ

СОДЕРЖАНИЕ

- 5.1 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных 76
метеоусловиях (НМУ)

5.1 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий НМУ

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, необходимо осуществлять временные мероприятия по до-полнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения из органов Казгидромета заблаговременного предупреждения.

Сюда входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ. Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме.

К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при разработке карьера и других работах.

Поэтому, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

СОДЕРЖАНИЕ

6.1	Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии	78
6.2	План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)	78

6.1 Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 настоящим проектом предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов НДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться балансовым или косвенным (расчетным) методом.

Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться по количеству сжигаемого топлива и используемого материала при составлении статической отчетности 2ТП-воздух.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ будет осуществлен *ежеквартально* в виде расчетов сумм текущих платежей платы за загрязнение окружающей среды и *1 раз в год* статической отчетности 2-ТП «Воздух» представлен в законодательные органы согласно срокам сдачи, предусмотренным Законом Республики Казахстан.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам возлагается на лицо ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

6.2 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

План-график проведения контроля над соблюдением нормативов эмиссий от источников выбросов промплощадки приведен в таблице 9.

ПЛАН-ГРАФИК
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на
источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

№ источника на карте-схеме предприятия, № контрольной точки	Производство, цех, участок. Контрольная точка	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз/сут.	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
№ 0001-002,0004,00076 001-6002, 6004, 6007 № 0010,6010	Площадка №1, Актогайский р-н	Азота диоксид	1 раз в квартал	-	0.09332	-	Ответственный по ОС	Расчетным способом
		Азота оксид			0.12132	-		
		Углерод (Черный)			0.01556	-		
		Сера диоксид			0.03112	-		
		Углерод оксид			0.07776	-		
		Проп-2-ен-1-аль			0.003732	-		
		Формальдегид			0.003732	-		
		Алканы С12-19			0.03732	-		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			15.51925	-		
	Площадка №2, Шетский р-н	Азота диоксид			0.3	-		
		Азота оксид			0.39	-		
		Углерод (Черный)			0.05	-		
		Сера диоксид			0.1	-		
		Углерод оксид			0.25	-		
		Проп-2-ен-1-аль			0.012	-		
		Формальдегид			0.012	-		
		Алканы С12-19			0.12	-		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			12.545	-		
	Площадка №3,	Азота диоксид			0.02333	-		

№ 0011,6011	Приозерск-камень	Азота оксид			0.03033	-		
		Углерод (Черный)			0.00389	-		
		Сера диоксид			0.00778	-		
		Углерод оксид			0.01944	-		
		Проп-2-ен-1-аль			0.000933	-		
		Формальдегид			0.000933	-		
		Алканы C12-19			0.00933	-		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			5.02564	-		
В точке 1, 2 (с наветренной и подветренной сторон) на границе СЗЗ (100 м)	Площадка №1, Актогайский р-н	Азота диоксид			0.09332	-		
		Азота оксид			0.12132	-		
		Углерод (Черный)			0.01556	-		
		Сера диоксид			0.03112	-		
		Углерод оксид			0.07776	-		
		Проп-2-ен-1-аль			0.003732	-		
		Формальдегид			0.003732	-		
		Алканы C12-19			0.03732	-		
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			15.51925	-				
В точке 1, 2 (с наветренной и подветренной сторон) на границе СЗЗ (100 м)	Площадка №2, Шетский р-н	Азота диоксид			0.3	-		
		Азота оксид			0.39	-		
		Углерод (Черный)			0.05	-		
		Сера диоксид			0.1	-		
		Углерод оксид			0.25	-		
		Проп-2-ен-1-аль			0.012	-		
		Формальдегид			0.012	-		
		Алканы C12-19			0.12	-		
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			12.545	-				
В точке 1, 2 (с наветренной и подветренной сторон)	Площадка №3, Приозерск-камень	Азота диоксид			0.02333	-		
		Азота оксид			0.03033	-		
		Углерод (Черный)			0.00389	-		

сторон) на границе (500 м)	на СЗЗ		Сера диоксид			0.00778	-		
			Углерод оксид			0.01944	-		
			Проп-2-ен-1-аль			0.000933	-		
			Формальдегид			0.000933	-		
			Алканы С12-19			0.00933	-		
			Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			5.02564	-		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
4. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
5. Сборник методик по расчетам выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 год.
6. Приказ Министра охраны окружающей среды об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды от 18.04.2008. № 100-п.
7. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу для предприятий РК РНД 211.2.02.02-97.
8. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө.
9. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
10. Об утверждении правил проведения общественных слушаний от 3 августа 2021 года № 286.
11. Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280.
12. Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию от 25 июня 2021 года № 212.
13. Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246.
14. Об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250.
15. 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 от 9 августа 2021 года № 319.

16. Об утверждении правил разработки программы управления отходами от 9 августа 2021 года № 318.

17. Об утверждении классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.

18. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22 июня 2021 года № 206.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих)
веществ в атмосферный воздух и их источников**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Карагандинская область, Площадка №1. Актогайский район

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	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) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0001	0001 01	Дизельный генератор №4А				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.39
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.25
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.012
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.012
	0002	0002 07	Дизельный генератор №5				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.12
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.39
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1

						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.25
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.012
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.012
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.12
0004	0004 19	Дизельный генератор СМС3				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.39
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.25
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.012
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.012
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.12
0007	0007 37	Дизельный генератор СМС7				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.39
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.25

						584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, 1301 (474) Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (1325 (609) 609) Алканы C12-19 /в пересчете 2754 (10) на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.012 0.012 0.12
6001	6001 02	Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №4А				Пыль неорганическая, содержащая 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)	2.683
6001	6001 03	Перемещение ПРС земли в отвалы №4А				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3.354
6001	6001 04	Отвал ПРС земли (породный отвал) №4А				Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.626
6001	6001 05	Выемочно- погрузочные работы грунта экскаватором №4А				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (494)	1.854

						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола		
6001	6001 06	Пыление при движении автотранспорта №4А				углей казахстанских месторождений) (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)	2908 (494)	0.0834
6002	6002 08	Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №5				Пыль неорганическая, содержащая 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)	2.57
6002	6002 09	Перемещение ПРС земли в отвалы №5				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3.21
6002	6002 10	Отвал ПРС земли (породный отвал) №5				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (494)	0.626
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

6002	6002 11	Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №5			Пыль неорганическая, содержащая 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)	2.683
6002	6002 12	Пыление при движении автотранспорта №5			Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.0834
6004	6004 20	Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМСЗ			Пыль неорганическая, содержащая 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)	1.867
6004	6004 21	Перемещение ПРС земли в отвалы СМСЗ			Пыль неорганическая, содержащая 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)	2.334
6004	6004 22	Отвал ПРС земли (породный отвал) СМСЗ			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (494)	0.626

	6004	6004 23	Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМСЗ			шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	2908 (494)	3.72
	6004	6004 24	Пыление при движении автотранспорта СМСЗ			Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.0834
	6007	6007 38	Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМС7			углей казахстанских месторождений) (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)	2908 (494)	1.11
	6007	6007 39	Перемещение ПРС земли в отвалы СМС7			Пыль неорганическая, содержащая 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)	1.386
	6007	6007 40	Отвал ПРС земли (породный			Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908 (494)	0.637

			отвал) СМС7			кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6007	6007 41	Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС7			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (494)	1.425
	6007	6007 42	Пыление при движении автотранспорта СМС7			шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.0834
	6007	6007 43	ДВС			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		
						шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.0007732
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.00012568
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.00008467
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.0001612
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.001779
						Керосин (654*)	2732 (654*)	0.0002654

Карагандинская область, Площадка №2. Шетский район

(001) Основное	0010	0010 56	Дизельный генератор №4			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.3
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.39

						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.05
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.1
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.25
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0.012
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.012
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.12
	6010	6010 57	Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №4			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3.384
	6010	6010 58	Перемещение ПРС земли в отвалы №4			Пыль неорганическая, содержащая 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)	4.23
	6010	6010 59	Отвал ПРС земли (породный отвал) №4			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	1.462

						углей казахстанских месторождений) (494)		
	6010	6010 60	Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №4			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	3.275
	6010	6010 61	Пыление при движении автотранспорта №4			Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.194
	6010	6010 62	ДВС			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.00022193
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.00003606
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.00002444
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.00004671
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.0005122
						Керосин (654*)	2732 (654*)	0.00007606

Площадка №3. Приозерск-камень

(001) Основное	0011	0011 63	Дизельный генератор			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.3
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.39
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.05
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.1
						Углерод оксид (Окись углерода)	0337 (584)	0.25

						углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0.012
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.012
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.12
	6011	6011 64	Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером			Пыль неорганическая, содержащая 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)	2.333
	6011	6011 65	Перемещение ПРС земли в отвалы			Пыль неорганическая, содержащая 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)	2.916
	6011	6011 66	Отвал ПРС земли (породный отвал)			Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.878
	6011	6011 67	Выемочно-погрузочные работы грунта			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908 (494)	2.224

		экскаватором				цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6011	6011 68	Буровые работы. Бурение взрывных скважин				Пыль неорганическая, содержащая 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)	1.397
6011	6011 69	Взрывные работы (залповый выброс)				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2.784
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.452
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	11.85
						Пыль неорганическая, содержащая 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)	1.58
6011	6011 70	Выемочно-погрузочные работы строительного камня (взорванной м				Пыль неорганическая, содержащая 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)	19.76
6011	6011 71	Пыление при движении				Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908 (494)	0.167

			автотранспорта			кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6011	6011 72	ДВС			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.00019893
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.00003234
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.00002182
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.00004158
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.0004583
						Керосин (654*)	2732 (654*)	0.00006829
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).								

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Карагандинская область, Площадка №1. Актогайский район

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	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	7а	8	9
0001	1	0.05	0.34	0.0006676	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1

0002	1	0.05	0.34	0.0006676	450	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0004	1	0.05	0.34	0.0006676	450	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.000933	0.012

						1325 (609)	Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.00933	0.12
0007	1	0.05	0.34	0.0006676	450	0301 (4)	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.00933	0.12
6001	2				28.4	2908 (494)	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971	8.6004
6002	2				28.4	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	3.87971	9.1724
							производства - глина, глинистый сланец, доменный		

6004	2			28.4	2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971	8.6304
6007	2			28.4	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01704	0.0007732
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002769	0.00012568
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001953	0.00008467
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003687	0.0001612
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04043	0.001779
					2732 (654*)	Керосин (654*)	0.005966	0.0002654
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.88012	4.6414
						казахстанских месторождений) (494)		

Карагандинская область, Площадка №2. Шетский район

0010	1	0.05	0.34	0.0006676	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00778	0.1

6010	2				28.4	0337 (584)	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.01944	0.25
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.000933	0.012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	0.00022193
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	0.00003606
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005627	0.00002444
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001068	0.00004671
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.011643	0.0005122
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.001709	0.00007606
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.91937	12.545

Площадка №3. Приозерск-камень

0011	1	0.05	0.34	0.0006676	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1

6011	2			28.4	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004384	2.78419893
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000712	0.45203234
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005027	0.00002182
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000951	0.00004158
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.010413	11.8504583
					2732 (654*)	Керосин (654*)	0.001536	0.00006829
					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)	5.02564	31.255

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%	
		проектный	фактический		нормативный	фактический
1	2	3	4	5	6	7

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

Карагандинская область, Площадка №1. Актогайский район

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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 по площадке:		35.98378915	35.98378915	0	0	0	0	35.98378915
в том числе:								
Т в е р д ы е:		31.24468467	31.24468467	0	0	0	0	31.24468467
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.20008467	0.20008467	0	0	0	0	0.20008467
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	31.0446	31.0446	0	0	0	0	31.0446
Газообразные, жидкие:		4.73910448	4.73910448	0	0	0	0	4.73910448
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.2007732	1.2007732	0	0	0	0	1.2007732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.56012568	1.56012568	0	0	0	0	1.56012568

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.4001612	0.4001612	0	0	0	0	0.4001612
0337	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.001779	1.001779	0	0	0	0	1.001779
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.048	0.048	0	0	0	0	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.048	0.048	0	0	0	0	0.048
2732	Керосин (654*)	0.0002654	0.0002654	0	0	0	0	0.0002654
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.48	0.48	0	0	0	0	0.48

Карагандинская область, Площадка №2. Шетский район

В С Е Г О по площадке:		13.7799174	13.7799174	0	0	0	0	13.7799174
в том числе:								
Т в е р д ы е:		12.59502444	12.59502444	0	0	0	0	12.59502444
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05002444	0.05002444	0	0	0	0	0.05002444
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.545	12.545	0	0	0	0	12.545
Газообразные, жидкие:		1.18489296	1.18489296	0	0	0	0	1.18489296
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.30022193	0.30022193	0	0	0	0	0.30022193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.39003606	0.39003606	0	0	0	0	0.39003606
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.10004671	0.10004671	0	0	0	0	0.10004671
0337	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2505122	0.2505122	0	0	0	0	0.2505122
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.012	0.012	0	0	0	0	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.012	0.012	0	0	0	0	0.012
2732	Керосин (654*)	0.00007606	0.00007606	0	0	0	0	0.00007606

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12	0.12	0	0	0	0	0.12
------	---	------	------	---	---	---	---	------

Площадка №3. Приозерск-камень

В С Е Г О по площадке:		47.57582126	47.57582126	0	0	0	0	47.57582126
в том числе:								
Т в е р д ы е:		31.30502182	31.30502182	0	0	0	0	31.30502182
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05002182	0.05002182	0	0	0	0	0.05002182
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	31.255	31.255	0	0	0	0	31.255
Газообразные, жидкие:		16.27079944	16.27079944	0	0	0	0	16.27079944
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.08419893	3.08419893	0	0	0	0	3.08419893
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.84203234	0.84203234	0	0	0	0	0.84203234
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10004158	0.10004158	0	0	0	0	0.10004158
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12.1004583	12.1004583	0	0	0	0	12.1004583
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.012	0.012	0	0	0	0	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.012	0.012	0	0	0	0	0.012
2732	Керосин (654*)	0.00006829	0.00006829	0	0	0	0	0.00006829
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12	0.12	0	0	0	0	0.12

Расчет рассеивания

Актогай р-н

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ТОО «Жетісу-Жеркойнауы»

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Карагандинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 34.0 град.С

Температура зимняя = -25.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	~|	гр.	~|	~|	~|	~|
001501	0001	T	1.0	0.050	0.340	0.0007	450.0	251	124				1.0	1.000	0 0.0233300
001501	0002	T	1.0	0.050	0.340	0.0007	450.0	254	128				1.0	1.000	0 0.0233300
001501	0004	T	1.0	0.050	0.340	0.0007	450.0	253	125				1.0	1.000	0 0.0233300
001501	0007	T	1.0	0.050	0.340	0.0007	450.0	257	129				1.0	1.000	0 0.0233300
001501	6007	П1	2.0				28.4	248	124	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0028720

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- 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	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	|001501 0001|	0.023330	| Т	| 18.695807	| 0.50	| 5.1
2	|001501 0002|	0.023330	| Т	| 18.695807	| 0.50	| 5.1
3	|001501 0004|	0.023330	| Т	| 18.695807	| 0.50	| 5.1
4	|001501 0007|	0.023330	| Т	| 18.695807	| 0.50	| 5.1
5	|001501 6007|	0.002872	| П1	| 0.512889	| 0.50	| 11.4
Суммарный $M_q =$		0.096192	г/с			
Сумма C_m по всем источникам =		75.296112	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка_обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

| ~~~~~ |
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -247:  | -249:  | -248:  | -247:  | -247:  | -247:  | -242:  | -233:  | -219:  | -201:  | -179:  | -153:  | -124:  | -92:   | -58:   |
| x=   | 367:   | 329:   | 245:   | 160:   | 160:   | 145:   | 107:   | 71:    | 36:    | 3:     | -28:   | -55:   | -79:   | -100:  | -116:  |
| Qс : | 0.351: | 0.362: | 0.378: | 0.355: | 0.355: | 0.350: | 0.339: | 0.332: | 0.321: | 0.318: | 0.315: | 0.313: | 0.314: | 0.314: | 0.317: |
| Сс : | 0.070: | 0.072: | 0.076: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.068: | 0.066: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: |
| Фоп: | 343 :  | 349 :  | 1 :    | 15 :   | 15 :   | 17 :   | 21 :   | 27 :   | 33 :   | 37 :   | 43 :   | 47 :   | 53 :   | 59 :   | 63 :   |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.086: | 0.089: | 0.093: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.084: | 0.082: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0001 : | 0004 : | 0004 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.086: | 0.088: | 0.093: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.083: | 0.081: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0004 : | 0001 : | 0001 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.085: | 0.088: | 0.091: | 0.086: | 0.086: | 0.084: | 0.082: | 0.080: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0007 : | 0007 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -22:  | 15:   | 53:   | 199:  | 199:  | 218:  | 256:  | 292:  | 327:  | 360: | 391: | 418: | 442: | 462: | 478: |
| x= | -127: | -134: | -137: | -137: | -136: | -136: | -131: | -122: | -108: | -90: | -68: | -42: | -13: | 19:  | 53:  |

Qc : 0.323: 0.327: 0.339: 0.339: 0.340: 0.335: 0.326: 0.319: 0.316: 0.314: 0.314: 0.315: 0.317: 0.322: 0.328:  
 Cc : 0.065: 0.065: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.066:  
 Фоп: 69 : 73 : 79 : 101 : 101 : 103 : 109 : 113 : 119 : 125 : 129 : 135 : 140 : 145 : 150 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.080: 0.080: 0.083: 0.083: 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.079: 0.079: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.080:  
 Ки : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.078: 0.079: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079:  
 Ки : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 490: 497: 499: 499: 499: 499: 499: 494: 485: 471: 453: 431: 405: 376: 344:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 89: 126: 163: 248: 333: 333: 351: 389: 425: 460: 493: 524: 551: 575: 595:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.335: 0.348: 0.360: 0.382: 0.362: 0.362: 0.359: 0.349: 0.339: 0.334: 0.326: 0.324: 0.325: 0.323: 0.328:
 Cc : 0.067: 0.070: 0.072: 0.076: 0.072: 0.072: 0.072: 0.070: 0.068: 0.067: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066:
 Фоп: 155 : 161 : 167 : 179 : 193 : 193 : 195 : 200 : 205 : 211 : 217 : 221 : 227 : 233 : 237 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.082: 0.085: 0.088: 0.094: 0.089: 0.089: 0.088: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081:
 Ки : 0007 : 0002 : 0002 : 0007 : 0002 : 0002 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви : 0.082: 0.085: 0.087: 0.094: 0.088: 0.088: 0.088: 0.085: 0.083: 0.082: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080:
 Ки : 0002 : 0007 : 0001 : 0002 : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.081: 0.084: 0.087: 0.092: 0.087: 0.087: 0.087: 0.084: 0.082: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

y= -229: -240: -247:  
 -----:-----:-----:  
 x= 440: 404: 367:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.331: 0.339: 0.351:  
 Cc : 0.066: 0.068: 0.070:  
 Фоп: 333 : 337 : 343 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.081: 0.084: 0.086:  
 Ки : 0007 : 0001 : 0004 :  
 Ви : 0.081: 0.083: 0.086:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0001 :  
 Ви : 0.080: 0.082: 0.085:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 248.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3815092 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0763018 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 001501 0007 | Т   | 0.0233 | 0.093799 | 24.6     | 24.6   | 4.0205336     |
| 2                           | 001501 0002 | Т   | 0.0233 | 0.093573 | 24.5     | 49.1   | 4.0108342     |
| 3                           | 001501 0004 | Т   | 0.0233 | 0.092141 | 24.2     | 73.3   | 3.9494812     |
| 4                           | 001501 0001 | Т   | 0.0233 | 0.091376 | 24.0     | 97.2   | 3.9166543     |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.370889 | 97.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.010620 | 2.8      |        |               |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16

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)

ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
001501 6001	П1	2.0					28.4	251	124	1	1	0	3.0	1.000	0 3.87971
001501 6002	П1	2.0					28.4	245	124	1	1	0	3.0	1.000	0 3.87971
001501 6004	П1	2.0					28.4	253	125	1	1	0	3.0	1.000	0 3.87971
001501 6007	П1	2.0					28.4	248	124	1	1	0	3.0	1.000	0 3.88012

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- 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-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	|001501 6001|	3.879710|	П1 |	20.510212 |	0.50 |	5.7 |
2	|001501 6002|	3.879710|	П1 |	77.656288 |	0.50 |	5.7 |
3	|001501 6004|	3.879710|	П1 |	20.495567 |	0.50 |	5.7 |
4	|001501 6007|	3.880120|	П1 |	95.203819 |	0.50 |	5.7 |
Суммарный Мq =		15.51925 г/с				
Сумма См по всем источникам =		213.865891 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с ]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви	|

| ~~~~~ |
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -247:  | -249:  | -248:  | -247:  | -247:  | -247:  | -242:  | -233:  | -219:  | -201:  | -179:  | -153:  | -124:  | -92:   | -58:   |
| x=   | 367:   | 329:   | 245:   | 160:   | 160:   | 145:   | 107:   | 71:    | 36:    | 3:     | -28:   | -55:   | -79:   | -100:  | -116:  |
| Qс : | 0.811: | 0.846: | 0.904: | 0.853: | 0.853: | 0.832: | 0.802: | 0.771: | 0.747: | 0.739: | 0.724: | 0.721: | 0.726: | 0.723: | 0.737: |
| Сс : | 0.243: | 0.254: | 0.271: | 0.256: | 0.256: | 0.250: | 0.241: | 0.231: | 0.224: | 0.222: | 0.217: | 0.216: | 0.218: | 0.217: | 0.221: |
| Фоп: | 343 :  | 347 :  | 1 :    | 13 :   | 13 :   | 15 :   | 21 :   | 27 :   | 31 :   | 37 :   | 43 :   | 47 :   | 53 :   | 59 :   | 63 :   |
| Уоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| Ви : | 0.365: | 0.375: | 0.405: | 0.377: | 0.377: | 0.367: | 0.355: | 0.343: | 0.329: | 0.327: | 0.321: | 0.317: | 0.320: | 0.320: | 0.324: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.289: | 0.310: | 0.326: | 0.313: | 0.313: | 0.307: | 0.294: | 0.280: | 0.277: | 0.272: | 0.265: | 0.267: | 0.267: | 0.265: | 0.273: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

Ви : 0.079: 0.082: 0.087: 0.082: 0.082: 0.080: 0.077: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071:  
Ки : 6004 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= -22: 15: 53: 199: 199: 218: 256: 292: 327: 360: 391: 418: 442: 462: 478:

x= -127: -134: -137: -137: -136: -136: -131: -122: -108: -90: -68: -42: -13: 19: 53:

Qc : 0.757: 0.771: 0.804: 0.803: 0.807: 0.783: 0.763: 0.738: 0.727: 0.719: 0.714: 0.716: 0.720: 0.728: 0.751:
Cc : 0.227: 0.231: 0.241: 0.241: 0.242: 0.235: 0.229: 0.221: 0.218: 0.216: 0.214: 0.215: 0.216: 0.218: 0.225:
Фоп: 69 : 75 : 80 : 101 : 101 : 103 : 109 : 115 : 120 : 125 : 130 : 135 : 141 : 145 : 151 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.334: 0.340: 0.354: 0.353: 0.355: 0.345: 0.336: 0.324: 0.320: 0.317: 0.315: 0.317: 0.317: 0.324: 0.333:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.280: 0.284: 0.298: 0.298: 0.299: 0.289: 0.282: 0.274: 0.269: 0.266: 0.262: 0.262: 0.266: 0.264: 0.275:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.073: 0.074: 0.077: 0.077: 0.078: 0.075: 0.073: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.072:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

y= 490: 497: 499: 499: 499: 499: 499: 494: 485: 471: 453: 431: 405: 376: 344:  
-----  
x= 89: 126: 163: 248: 333: 333: 351: 389: 425: 460: 493: 524: 551: 575: 595:  
-----  
Qc : 0.769: 0.795: 0.840: 0.890: 0.840: 0.840: 0.820: 0.788: 0.752: 0.743: 0.729: 0.713: 0.720: 0.717: 0.726:  
Cc : 0.231: 0.238: 0.252: 0.267: 0.252: 0.252: 0.246: 0.236: 0.226: 0.223: 0.219: 0.214: 0.216: 0.215: 0.218:  
Фоп: 157 : 161 : 167 : 180 : 193 : 193 : 195 : 201 : 207 : 211 : 217 : 221 : 227 : 233 : 237 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.339: 0.355: 0.373: 0.396: 0.374: 0.374: 0.367: 0.352: 0.334: 0.334: 0.326: 0.322: 0.323: 0.321: 0.327:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.283: 0.286: 0.305: 0.323: 0.305: 0.305: 0.294: 0.284: 0.274: 0.265: 0.263: 0.253: 0.257: 0.258: 0.258:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.074: 0.077: 0.081: 0.086: 0.081: 0.081: 0.080: 0.076: 0.072: 0.073: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071:  
Ки : 6007 : 6004 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 : 6004 : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= -229: -240: -247:

x= 440: 404: 367:

Qc : 0.759: 0.787: 0.811:
Cc : 0.228: 0.236: 0.243:

Фоп: 331 : 337 : 343 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : :
 Ви : 0.339: 0.353: 0.365:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.275: 0.283: 0.289:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.073: 0.076: 0.079:
 Ки : 6007 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 245.0 м, Y= -248.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9038332 доли ПДКмр|  
 | 0.2711500 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001501 6001	П1	3.87971	0.404895	24.4	44.8	1.5189996
2	001501 6002	П1	3.87971	0.325517	24.4	80.8	1.4971517
3	001501 6007	П1	3.87971	0.086881	24.4	90.4	1.5129507
4	001501 6004	П1	3.88012	0.086540	26,8	100.0	1.5080839
			В сумме =	0.903833	100.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|--------|
| <Об~П>~<Ис> | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | ~  | ~  | ~г/с~  |

| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |       |       |        |       |     |     |   |   |   |     |       |   |           |
|-------------------------|------|----|-----|-------|-------|--------|-------|-----|-----|---|---|---|-----|-------|---|-----------|
| 001501                  | 0001 | Т  | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 450.0 | 251 | 124 |   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0233300 |
| 001501                  | 0002 | Т  | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 450.0 | 254 | 128 |   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0233300 |
| 001501                  | 0004 | Т  | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 450.0 | 253 | 125 |   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0233300 |
| 001501                  | 0007 | Т  | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 450.0 | 257 | 129 |   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0233300 |
| 001501                  | 6007 | П1 | 2.0 |       |       |        | 28.4  | 248 | 124 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0028720 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |       |       |        |       |     |     |   |   |   |     |       |   |           |
| 001501                  | 0001 | Т  | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 450.0 | 251 | 124 |   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0077800 |
| 001501                  | 0002 | Т  | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 450.0 | 254 | 128 |   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0077800 |
| 001501                  | 0004 | Т  | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 450.0 | 253 | 125 |   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0077800 |
| 001501                  | 0007 | Т  | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 450.0 | 257 | 129 |   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0077800 |
| 001501                  | 6007 | П1 | 2.0 |       |       |        | 28.4  | 248 | 124 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0006000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

|                                                                            |             |          |      |                        |           |            |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |          |      |                        |           |            |  |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                            |             |          |      |                        |           |            |  |
| \| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по         |             |          |      |                        |           |            |  |
| всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,                  |             |          |      |                        |           |            |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                         |             |          |      |                        |           |            |  |
| ~~~~~                                                                      |             |          |      |                        |           |            |  |
| \| Источники |  |  |  | \| Их расчетные параметры |           |            |  |
| Номер                                                                      | Код         | $Mq$     | Тип  | $Cm$                   | $Um$      | $Хm$       |  |
| \| -п/п- \| | \| <об-п>-<ис> \| | \| ----- \| | \| ---- \| | \| -[доли ПДК]- \| | \| --[м/с]-- \| | \| ----[м]--- | \| |
| \| 1 \| | \| 001501 0001 \| | \| 0.132210 \| | \| Т \| | \| 21.189650 \| | \| 0.50 \| | \| 5.1 \| | \| |
| \| 2 \| | \| 001501 0002 \| | \| 0.132210 \| | \| Т \| | \| 21.189650 \| | \| 0.50 \| | \| 5.1 \| | \| |
| \| 3 \| | \| 001501 0004 \| | \| 0.132210 \| | \| Т \| | \| 21.189650 \| | \| 0.50 \| | \| 5.1 \| | \| |
| \| 4 \| | \| 001501 0007 \| | \| 0.132210 \| | \| Т \| | \| 21.189650 \| | \| 0.50 \| | \| 5.1 \| | \| |
| \| 5 \| | \| 001501 6007 \| | \| 0.015560 \| | \| П1 \| | \| 0.555749 \| | \| 0.50 \| | \| 11.4 \| | \| |
| ~~~~~                                                                      |             |          |      |                        |           |            |  |
| Суммарный $Mq = 0.544400$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                |             |          |      |                        |           |            |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 85.314346 долей ПДК                        |             |          |      |                        |           |            |  |
| -----                                                                      |             |          |      |                        |           |            |  |
| \| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                         |             |          |      |                        |           |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0015 Актогай р-н СМС6 уч РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:16  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~|~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр.в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~|~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -247: | -249: | -248: | -247: | -247: | -247: | -242: | -233: | -219: | -201: | -179: | -153: | -124: | -92:  | -58:  |
| x= | 367:  | 329:  | 245:  | 160:  | 160:  | 145:  | 107:  | 71:   | 36:   | 3:    | -28:  | -55:  | -79:  | -100: | -116: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.397: 0.410: 0.427: 0.402: 0.402: 0.396: 0.384: 0.375: 0.364: 0.360: 0.356: 0.355: 0.356: 0.356: 0.359:
Фоп: 343 : 349 : 1 : 15 : 15 : 17 : 21 : 27 : 33 : 37 : 43 : 47 : 53 : 59 : 63 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.097: 0.100: 0.106: 0.099: 0.099: 0.097: 0.095: 0.093: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089:
Ки : 0004 : 0004 : 0001 : 0004 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.097: 0.100: 0.105: 0.098: 0.098: 0.097: 0.094: 0.092: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Ки : 0001 : 0001 : 0004 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.096: 0.099: 0.103: 0.097: 0.097: 0.096: 0.093: 0.091: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -22: 15: 53: 199: 199: 218: 256: 292: 327: 360: 391: 418: 442: 462: 478:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -127: -134: -137: -137: -136: -136: -131: -122: -108: -90: -68: -42: -13: 19: 53:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.366: 0.370: 0.384: 0.383: 0.385: 0.379: 0.369: 0.361: 0.358: 0.356: 0.355: 0.356: 0.359: 0.364: 0.371:
Фоп: 69 : 73 : 79 : 101 : 101 : 103 : 109 : 113 : 119 : 125 : 129 : 135 : 140 : 145 : 150 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.090: 0.091: 0.094: 0.095: 0.095: 0.093: 0.091: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.090: 0.090: 0.094: 0.094: 0.094: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.091:
Ки : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.088: 0.090: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.090:
Ки : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:
y= -229: -240: -247:

```

```

-----:-----:-----:
x= 440: 404: 367:

```

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.375: 0.384: 0.397:
Фоп: 333 : 337 : 343 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : :
Ви : 0.092: 0.095: 0.097:
Ки : 0007 : 0001 : 0004 :
Ви : 0.091: 0.094: 0.097:
Ки : 0004 : 0004 : 0001 :
Ви : 0.091: 0.093: 0.096:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 248.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4318697 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

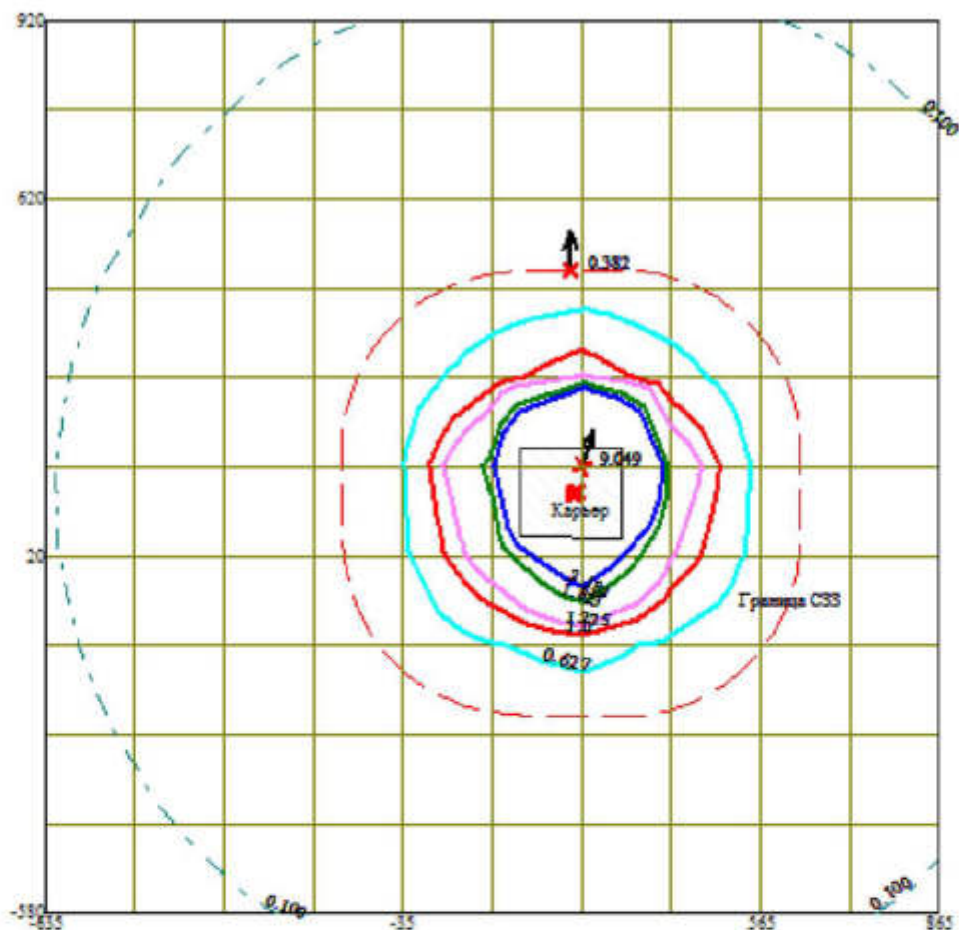
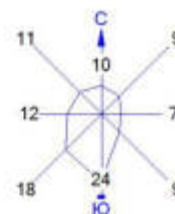
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-----------------------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1 | \|001501 0007\| | Т   | 0.1322\| | 0.106311 \| | 24.6 \| | 24.6 \| | 0.804106712 \| |
| 2 | \|001501 0002\| | Т   | 0.1322\| | 0.106054 \| | 24.6 \| | 49.2 \| | 0.802166820 \| |
| 3 | \|001501 0004\| | Т   | 0.1322\| | 0.104432 \| | 24.2 \| | 73.4 \| | 0.789896250 \| |
| 4 | \|001501 0001\| | Т   | 0.1322\| | 0.103564 \| | 24.0 \| | 97.3 \| | 0.783330858 \| |
|      |                             |     | В сумме =     | 0.420362      | 97.3     |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     | 0.011508      | 2.7           |          |        |                |

~~~~~

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0015 Актогай р-н СМС6 уч РР Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

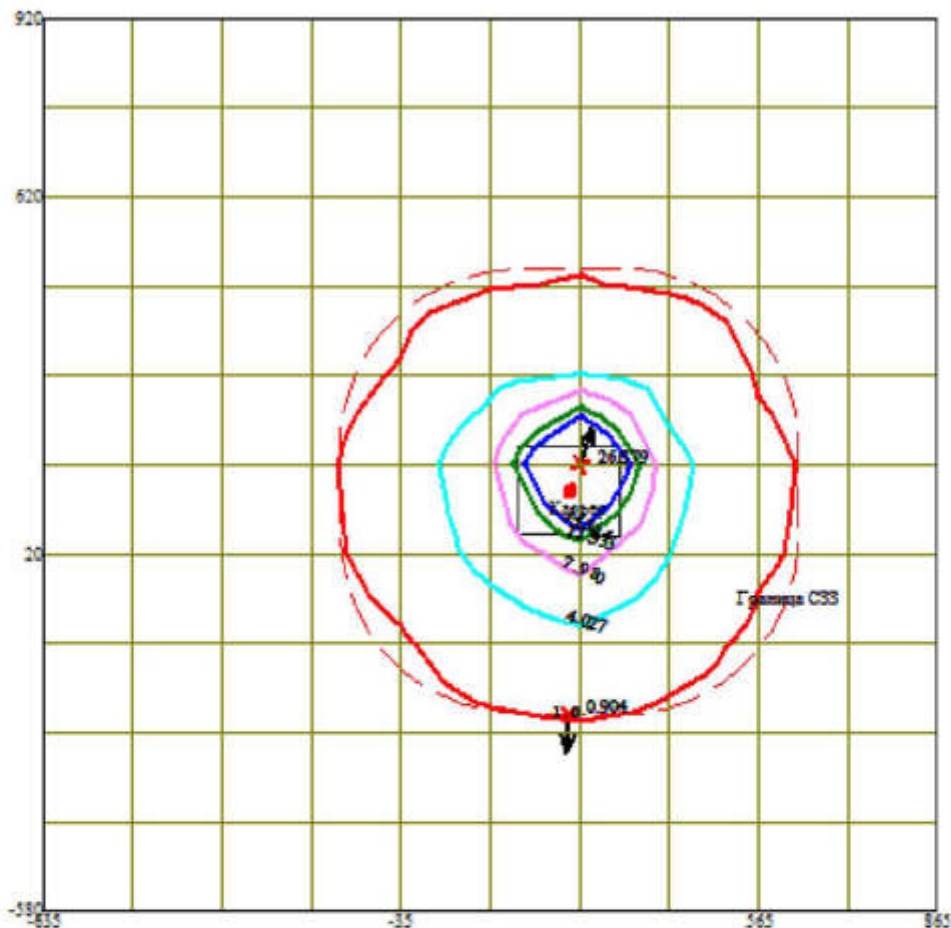


- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия               | 0.100 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.627 ПДК            |
| Максим. значение концентрации        | 1.0 ПДК              |
| Расч. прямоугольник N 01             | 1.225 ПДК            |
|                                      | 1.823 ПДК            |
|                                      | 2.182 ПДК            |

Макс концентрация 9.0489683 ПДК достигается в точке  $x=265$   $y=170$   
 При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0015 Актогай р-н СМС6 уч РР Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

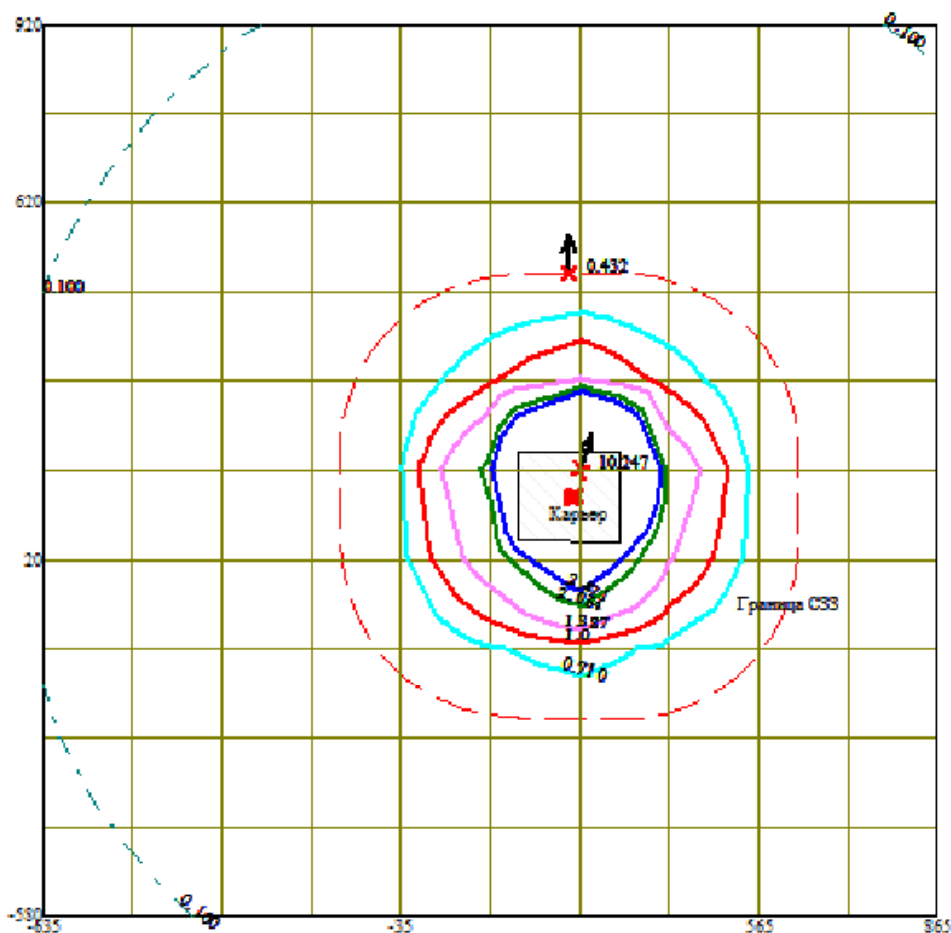
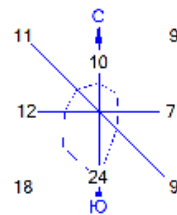
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- i Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 4.027 ПДК
- 7.980 ПДК
- 11.933 ПДК
- 14.304 ПДК

Макс концентрация 26.3788567 ПДК достигается в точке  $x=265$   $y=170$   
 При опасном направлении  $199^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0015 Актогай р-н СМС6 уч РР Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.710 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.387 ПДК
- 2.064 ПДК
- 2.471 ПДК

Макс концентрация 10.2472267 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170  
 При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

## Шетский р-н

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО «Жетісу-Жеркойнауы»

-----  
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |  
-----

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Карагандинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 34.0 град.С

Температура зимняя = -25.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0015 Шетский р-н СМС6 уч РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:44

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип  | H  | D   | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------|------|----|-----|-------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об~П>~<Ис> | ~    | ~  | ~   | ~     | ~     | градС  | ~     | ~   | ~   | ~  | гр. | ~ | ~   | ~     | ~           |
| 001501      | 0010 | T  | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 450.0 | 257 | 129 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0233300 |
| 001501      | 6010 | П1 | 2.0 |       |       |        | 28.4  | 248 | 124 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0028720 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.



Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0015 Шетский р-н СМС6 уч РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:44  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~| ~~~~~|  
 ~~~~~| ~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -247:  | -249:  | -248:  | -247:  | -247:  | -247:  | -242:  | -233:  | -219:  | -201:  | -179:  | -153:  | -124:  | -92:   | -58:   |
| x=   | 367:   | 329:   | 245:   | 160:   | 160:   | 145:   | 107:   | 71:    | 36:    | 3:     | -28:   | -55:   | -79:   | -100:  | -116:  |
| Qс : | 0.094: | 0.098: | 0.101: | 0.096: | 0.096: | 0.094: | 0.090: | 0.089: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.085: |
| Сс : | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 343 :  | 349 :  | 1 :    | 15 :   | 15 :   | 17 :   | 21 :   | 27 :   | 33 :   | 37 :   | 43 :   | 47 :   | 53 :   | 59 :   | 63 :   |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| Ви : | 0.084: | 0.088: | 0.090: | 0.086: | 0.086: | 0.084: | 0.080: | 0.079: | 0.077: | 0.076: | 0.075: | 0.074: | 0.075: | 0.074: | 0.076: |
| Ки : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |
| Ви : | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -22:  | 15:   | 53:   | 199:  | 199:  | 218:  | 256:  | 292:  | 327:  | 360: | 391: | 418: | 442: | 462: | 478: |
| x= | -127: | -134: | -137: | -137: | -136: | -136: | -131: | -122: | -108: | -90: | -68: | -42: | -13: | 19:  | 53:  |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.087: 0.088: 0.091: 0.091: 0.092: 0.090: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.085: 0.084: 0.086: 0.087: 0.089:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 69 : 73 : 79 : 100 : 100 : 103 : 109 : 113 : 119 : 123 : 129 : 135 : 139 : 145 : 150 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.077: 0.078: 0.081: 0.082: 0.082: 0.081: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.077: 0.078: 0.080:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   310:   274:   237:   199:    51:    51:    29:    -8:   -45:   -80:  -112:  -143:  -170:  -194:  -213:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   611:   623:   630:   633:   633:   632:   632:   627:   617:   603:   584:   562:   536:   506:   474:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.092: 0.093: 0.095: 0.098: 0.097: 0.098: 0.096: 0.093: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.089:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
Фоп:  243 :  249 :  253 :  259 :  281 :  281 :  285 :  290 :  295 :  301 :  307 :  311 :  317 :  323 :  327 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.084: 0.085: 0.088: 0.087: 0.088: 0.086: 0.084: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -229: -240: -247:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 440: 404: 367:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.090: 0.091: 0.094:
Cc : 0.018: 0.018: 0.019:
Фоп: 333 : 339 : 343 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : :
Ви : 0.081: 0.082: 0.084:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 248.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1044195 доли ПДКмр |  
 | 0.0208839 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 001501 0010 | Т   | 0.0233     | 0.093799      | 89.8     | 89.8   | 4.0205336      |
| 2    | 001501 6010 | П1  | 0.002872   | 0.010620      | 10.2     | 100.0  | 3.6979210      |
|      |             |     | В сумме =  | 0.104419      | 100.0    |        |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0015 Шетский р-н СМС6 уч РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:44  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР  | Ди  | Выброс          |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | м/с | м3/с | градС | ~~~  | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | г/с             |
| 001501 6010 П1 |     | 2.0 |     |     |      |       | 28.4 | 248 | 124 | 1   |     | 1   | 0   | 3.0 | 1.000 0 3.91937 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0015 Шетский р-н СМС6 уч РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:44  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - 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-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----                | ---- | - [доли ПДК]           | --- [м/с] | ---- [м] |
| 1 | \|001501 6010\| | 3.919370             | П1   | 162.285156             | 0.50      | 5.7      |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             | 3.919370 г/с         |      |                        |           |          |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 162.285156 долей ПДК |      |                        |           |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                      |      | 0.50 м/с               |           |          |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0015 Шетский р-н СМС6 уч РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:44

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0015 Шетский р-н СМС6 уч РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:44  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

|~~~~~| ~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~~

y=	-247:	-249:	-248:	-247:	-247:	-247:	-242:	-233:	-219:	-201:	-179:	-153:	-124:	-92:	-58:
x=	367:	329:	245:	160:	160:	145:	107:	71:	36:	3:	-28:	-55:	-79:	-100:	-116:
Qс :	0.615:	0.645:	0.688:	0.651:	0.651:	0.635:	0.611:	0.587:	0.571:	0.563:	0.551:	0.550:	0.553:	0.550:	0.562:
Сс :	0.185:	0.194:	0.206:	0.195:	0.195:	0.191:	0.183:	0.176:	0.171:	0.169:	0.165:	0.165:	0.166:	0.165:	0.169:
Фоп:	343 :	347 :	0 :	13 :	13 :	15 :	21 :	27 :	31 :	37 :	43 :	47 :	53 :	59 :	63 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	-22:	15:	53:	199:	199:	218:	256:	292:	327:	360:	391:	418:	442:	462:	478:
x=	-127:	-134:	-137:	-137:	-136:	-136:	-131:	-122:	-108:	-90:	-68:	-42:	-13:	19:	53:
Qс :	0.577:	0.587:	0.612:	0.611:	0.615:	0.596:	0.581:	0.563:	0.554:	0.548:	0.543:	0.545:	0.549:	0.553:	0.572:
Сс :	0.173:	0.176:	0.184:	0.183:	0.184:	0.179:	0.174:	0.169:	0.166:	0.164:	0.163:	0.163:	0.165:	0.166:	0.172:
Фоп:	69 :	75 :	80 :	101 :	101 :	103 :	109 :	115 :	120 :	125 :	130 :	135 :	141 :	145 :	151 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 310:   | 274:   | 237:   | 199:   | 51:    | 51:    | 29:    | -8:    | -45:   | -80:   | -112:  | -143:  | -170:  | -194:  | -213:  |
| x=   | 611:   | 623:   | 630:   | 633:   | 633:   | 632:   | 632:   | 627:   | 617:   | 603:   | 584:   | 562:   | 536:   | 506:   | 474:   |
| Qс : | 0.561: | 0.567: | 0.588: | 0.611: | 0.612: | 0.616: | 0.593: | 0.581: | 0.566: | 0.556: | 0.553: | 0.547: | 0.547: | 0.556: | 0.561: |
| Сс : | 0.168: | 0.170: | 0.176: | 0.183: | 0.184: | 0.185: | 0.178: | 0.174: | 0.170: | 0.167: | 0.166: | 0.164: | 0.164: | 0.167: | 0.168: |
| Фоп: | 243 :  | 249 :  | 253 :  | 259 :  | 281 :  | 281 :  | 283 :  | 289 :  | 295 :  | 300 :  | 305 :  | 310 :  | 315 :  | 321 :  | 327 :  |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

~~~~~

y=	-229:	-240:	-247:
x=	440:	404:	367:
Qс :	0.578:	0.598:	0.615:
Сс :	0.173:	0.179:	0.185:
Фоп:	331 :	337 :	343 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 245.0 м, Y= -248.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.6882160 доли ПДКмп |
|                                     |     | 0.2064648 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	|001501 6010|	П1|	3.91937|	0.688216 |	100.0 |	100.0 |	1.5146600 |
В сумме =				0.688216	100.0		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0015 Шетский р-н СМС6 уч РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:44  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------------------|------|----|-----|-------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-п><Ис>              | ~    | ~  | ~   | ~     | ~     | градС  | ~     | ~   | ~   | ~  | гр. | ~ | ~   | ~     | г/с         |
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |       |       |        |       |     |     |    |     |   |     |       |             |
| 001501                  | 0010 | Т  | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 450.0 | 257 | 129 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0233300 |
| 001501                  | 6010 | П1 | 2.0 |       |       |        | 28.4  | 248 | 124 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0028720 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |       |       |        |       |     |     |    |     |   |     |       |             |
| 001501                  | 0010 | Т  | 1.0 | 0.050 | 0.340 | 0.0007 | 450.0 | 257 | 129 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0077800 |
| 001501                  | 6010 | П1 | 2.0 |       |       |        | 28.4  | 248 | 124 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0006000 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0015 Шетский р-н СМС6 уч РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:44  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                                                  |             |          |                                 |                |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|---------------------------------|----------------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |                                 |                |             |               |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |                                 |                |             |               |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          | Их расчетные параметры          |                |             |               |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Mq       | Тип                             | Cm             | Um          | Xm            |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п><ис>  | -----    | ----                            | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1 | \|001501 0010\| | 0.132210 | \| Т \| | 21.189650 | \| 0.50 \| | 5.1           |
| 2 | \|001501 6010\| | 0.015560 | \| П1 \| | 0.555749 | \| 0.50 \| | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |                                 |                |             |               |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             | 0.147770 | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |                |             |               |

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 21.745399 долей ПДК |
| -----                                     |                     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0015 Шетский р-н СМС6 уч РР.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0015 Шетский р-н СМС6 уч РР.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.11.2023 12:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр.в мг/м3 не печатается|
~~~~~

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -247:  | -249:  | -248:  | -247:  | -247:  | -247:  | -242:  | -233:  | -219:  | -201:  | -179:  | -153:  | -124:  | -92:   | -58:   |
| x=   | 367:   | 329:   | 245:   | 160:   | 160:   | 145:   | 107:   | 71:    | 36:    | 3:     | -28:   | -55:   | -79:   | -100:  | -116:  |
| Qc : | 0.106: | 0.110: | 0.114: | 0.108: | 0.108: | 0.106: | 0.102: | 0.100: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.094: | 0.095: | 0.094: | 0.096: |
| Фоп: | 343 :  | 349 :  | 1 :    | 15 :   | 15 :   | 17 :   | 21 :   | 27 :   | 33 :   | 37 :   | 43 :   | 47 :   | 53 :   | 59 :   | 63 :   |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| Ви : | 0.095: | 0.099: | 0.102: | 0.097: | 0.097: | 0.096: | 0.091: | 0.090: | 0.087: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.085: | 0.084: | 0.086: |
| Ки : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |
| Ви : | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 490:   | 497:   | 499:   | 499:   | 499:   | 499:   | 499:   | 494:   | 485:   | 471:   | 453:   | 431:   | 405:   | 376:   | 344:   |
| x=   | 89:    | 126:   | 163:   | 248:   | 333:   | 333:   | 351:   | 389:   | 425:   | 460:   | 493:   | 524:   | 551:   | 575:   | 595:   |
| Qc : | 0.104: | 0.107: | 0.110: | 0.118: | 0.113: | 0.113: | 0.111: | 0.108: | 0.105: | 0.104: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.100: | 0.102: |
| Фоп: | 155 :  | 161 :  | 165 :  | 179 :  | 191 :  | 191 :  | 195 :  | 200 :  | 205 :  | 211 :  | 217 :  | 221 :  | 227 :  | 233 :  | 237 :  |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| Ви : | 0.093: | 0.096: | 0.100: | 0.106: | 0.102: | 0.102: | 0.100: | 0.098: | 0.095: | 0.093: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.092: |
| Ки : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |
| Ви : | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 310:   | 274:   | 237:   | 199:   | 51:    | 51:    | 29:    | -8:    | -45:   | -80:   | -112:  | -143:  | -170:  | -194:  | -213:  |
| x=   | 611:   | 623:   | 630:   | 633:   | 633:   | 632:   | 632:   | 627:   | 617:   | 603:   | 584:   | 562:   | 536:   | 506:   | 474:   |
| Qc : | 0.104: | 0.105: | 0.107: | 0.111: | 0.110: | 0.110: | 0.108: | 0.105: | 0.102: | 0.101: | 0.099: | 0.098: | 0.099: | 0.098: | 0.100: |
| Фоп: | 243 :  | 249 :  | 253 :  | 259 :  | 281 :  | 281 :  | 285 :  | 290 :  | 295 :  | 301 :  | 307 :  | 311 :  | 317 :  | 323 :  | 327 :  |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

```

: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.094: 0.095: 0.097: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.095: 0.092: 0.091: 0.090: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

```

-----
y=   -229:  -240:  -247:
-----
x=    440:   404:   367:
-----
Qс : 0.102: 0.103: 0.106:
Фоп: 333 : 339 : 343 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
:      :      :      :
Ви : 0.092: 0.093: 0.095:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 248.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1178189 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

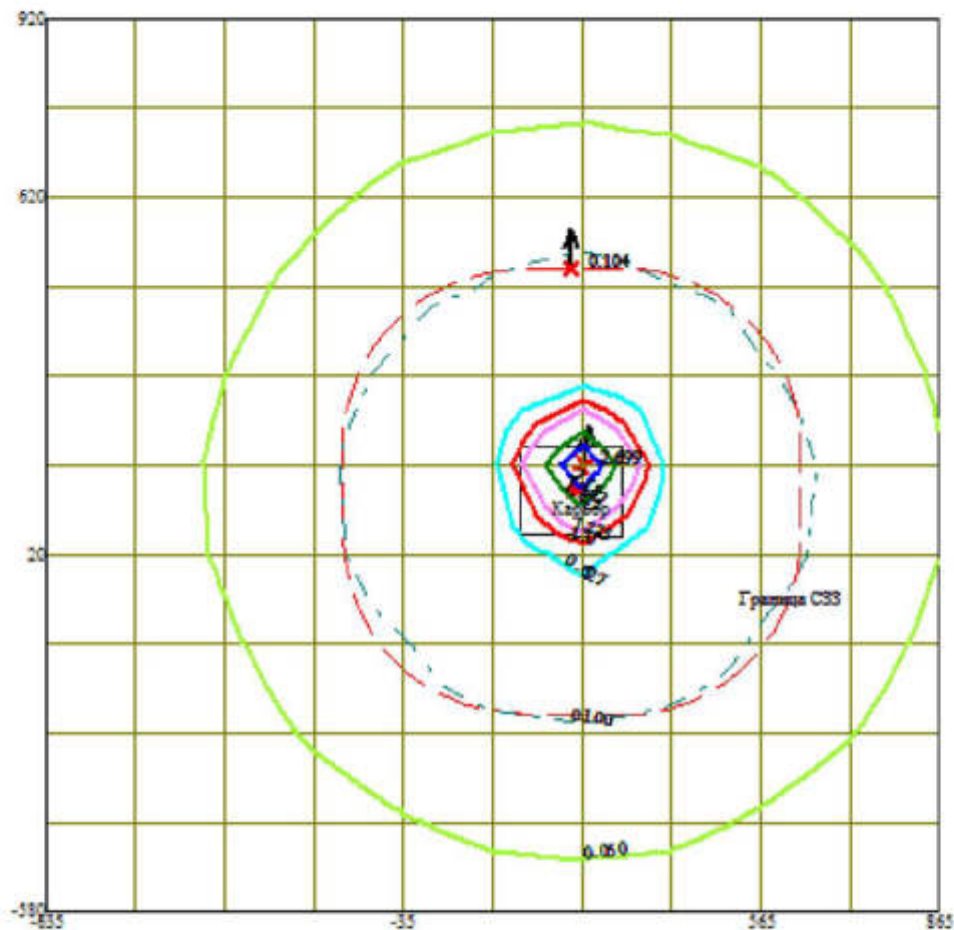
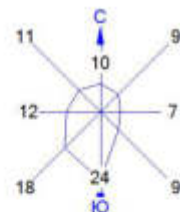
Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 001501 0010 | Т   | 0.1322     | 0.106311      | 90.2     | 90.2   | 0.804106712   |
| 2    | 001501 6010 | П1  | 0.0156     | 0.011508      | 9.8      | 100.0  | 0.739584148   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.117819      | 100.0    |        |               |

~~~~~

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0015 Шетский р-н СМС6 уч РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

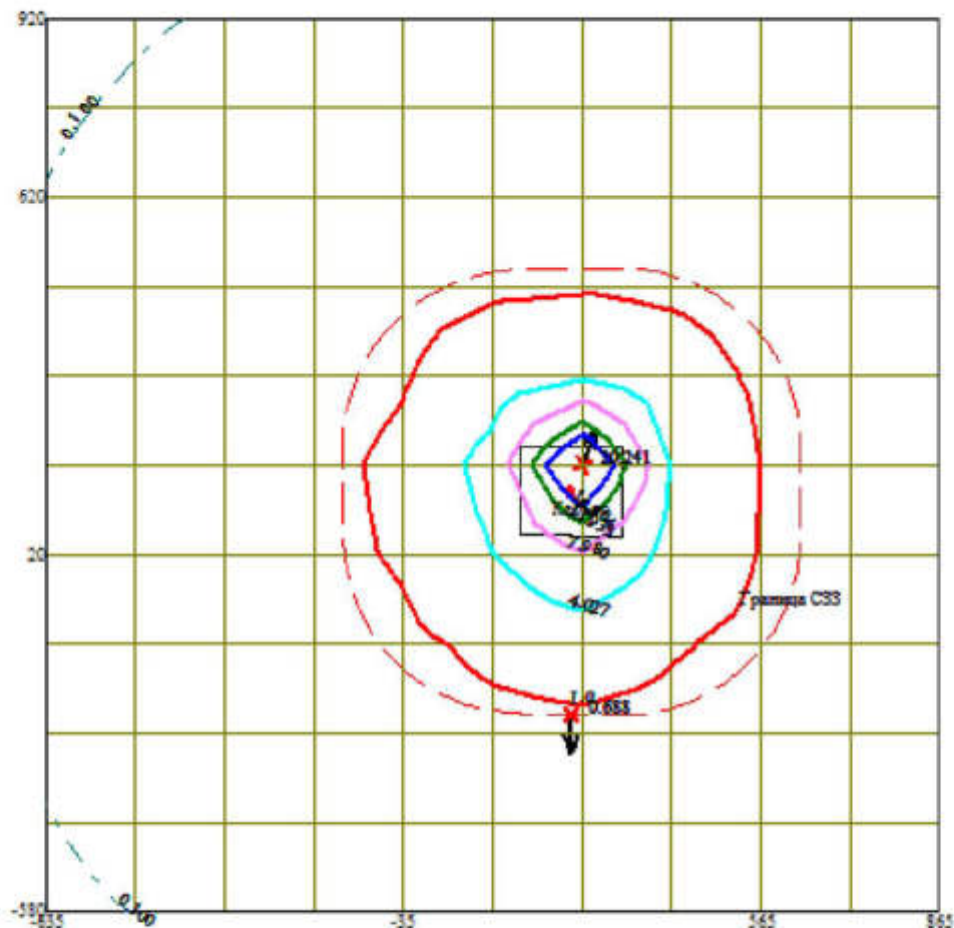


- |                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                  | Изолинии в долях ПДК |
| □ Территория предприятия               | — 0.050 ПДК          |
| □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | - - - 0.100 ПДК      |
| ★ Максим. значение концентрации        | - · - · 0.627 ПДК    |
| — Расч. прямоугольник N 01             | — 1.0 ПДК            |
|                                        | — 1.225 ПДК          |
|                                        | — 1.823 ПДК          |
|                                        | — 2.182 ПДК          |

Макс концентрация 2.6992185 ПДК достигается в точке  $x=265$   $y=170$   
 При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0015 Шетский р-н СМС6 уч РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

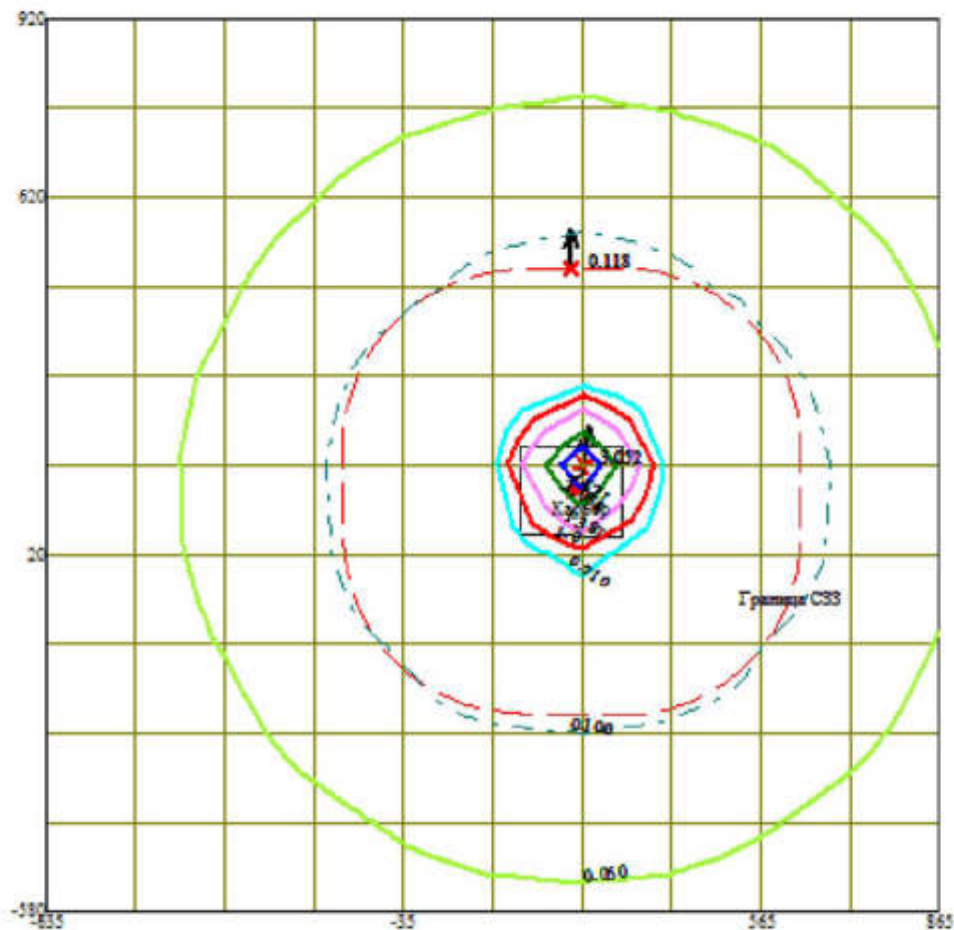
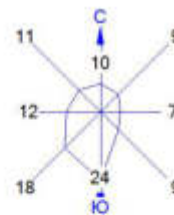
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.027 ПДК
- 7.980 ПДК
- 11.933 ПДК
- 14.304 ПДК

Макс концентрация 20.2412014 ПДК достигается в точке  $x=265$   $y=170$   
 При опасном направлении  $200^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0015 Шетский р-н СМС6 уч РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



- |                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                  | Изолинии в долях ПДК |
| □ Территория предприятия               | — 0.050 ПДК          |
| □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | - - - 0.100 ПДК      |
| 1 Максим. значение концентрации        | — 0.710 ПДК          |
| — Расч. прямоугольник N 01             | — 1.0 ПДК            |
|                                        | — 1.387 ПДК          |
|                                        | — 2.064 ПДК          |
|                                        | — 2.471 ПДК          |

Макс концентрация 3.0515115 ПДК достигается в точке  $x=265$   $y=170$   
 При опасном направлении  $191^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

