

РЕПИНА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА
Государственная лицензия РГУ "Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии
и природных ресурсов Республики Казахстан"
№02560Р от 12 июля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «Arrive Trans»



Мачкарин В.А.

« » _____ 2025 г.

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

Увеличение производственной мощности ТОО «Arrive Trans»
СКО, г. Петропавловск, ул. Космонавтов, 108

Исполнитель:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Repina".

Репина Л.А.

г. Петропавловск 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ФИО
Эколог-проектировщик Репина Л.А. 

Проект разработан Репиной Л.А., г.л. 02560Р от 12 июля 2024 г. в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

РК, СКО, г.Петропавловск, ул.Конституции Казахстана, 5
87473742504
tsaiger@list.ru

АННОТАЦИЯ

Разработка «Отчета о возможных воздействиях» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки раздела «Отчета о возможных воздействиях» являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года.

На этапе «Отчета о возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно статьи 72 ЭК РК.

При выполнении «Отчета о возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Согласно Экологическому кодексу РК (приложение 2 п.3 п. 68) проектируемый объект относится к 2 категории – раздел 2, п. 7.11 «переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер СЗЗ от дробильно-сортировочного комплекса устанавливается 500 м (2 класс опасности).

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют.

СОДЕРЖАНИЕ

1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	5
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий);	6
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	9
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	9
1.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	9
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории	10
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения	10
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	10
1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	26
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	30
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	45
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	46
5	Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности	47
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	48
7	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	59
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	60
9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	77
10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов	79
11	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений	80
12	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	81
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	84
14	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду	85
15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа	86
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности	87
17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации	88
18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований	90
19	Краткое нетехническое резюме	91
Приложения		
1	Справка о фоновых концентрациях	95
2	Карты-схемы предприятия	98
3	Заключение об определении сферы охвата	103
4	Письмо АО «НГС» о наличии подземных вод	115
5	Расчёт рассеивания ЗВ	117

1.1) Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами;

Инициатор намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Active Trans", Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, город Петропавловск, улица Маяковского, дом 96, кв. 43, почтовый индекс 150000. БИН 190240000300, +77071025545, +7 (700) 682-15-22 ipmachkarin@mail.ru

Проектом предусматривается увеличение производственной мощности за счет установки второго дробильно-сортировочного комплекса, расположенного по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Космонавтов, д. 108» предполагается установка дробильно-сортировочного комплекса состоящего из щековой дробилки СМД-109, вибропитателя, инерционного грохота ГИС, ленточных транспортёров. Объект находится: СКО, г. Петропавловск, ул. Космонавтов, 108.

Данная территория расположена в юго-восточной части города (объездная), с неплотной застройкой преимущественно промышленного назначения. Жилая зона расположена в 570 м на северо-восток.

Прилегающий к объекту земельный участок характеризуется ровным спокойным рельефом.

Доступ на территорию обеспечивается с юго-восточной стороны – объездная автодорога. С остальных сторон – пустыри.

Координаты участка:

1 - 54°51'07" с.ш., 69°14'52" в.д.

2 - 54°51'10" с.ш., 69°14'58" в.д.

3 - 54°51'04" с.ш., 69°15'09" в.д.

4 - 54°51'00" с.ш., 69°15'01" в.д.

Планируемая деятельность будет осуществляться на территории существующего предприятия, на котором осуществляется дробильно-сортировочные работы и хранение техники. Предприятие осуществляет перевозку инертных строительных материалов.

Планируемая производительность – 700 000 тн/год щебня.

Предполагаемые сроки проведения СМР – 1 кв 2026 года (5 дней).

Начало функционирования – 2 квартал 2026 года.

Площадь земельного участка для производственной деятельности составляет 3,0 га.

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



1.2) Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий);

Климатические условия

Климат резко - континентальный. Нормативная снеговая нагрузка - 0,7 МПа.

Район несейсмичен. Рельеф местности ровный

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Среднегодовая температура воздуха по данным многолетних наблюдений $+2,3^{\circ}$, со средней температурой самого холодного месяца января $-18,1^{\circ}$ С, достигая в самые холодные дни -45° С, средней температурой самого жаркого месяца июля $+24,9^{\circ}$ С, достигая до $+41^{\circ}$ С.

Продолжительность солнечного сияния варьирует от 2000 до 2150 часов. Радиационный баланс около $25-30$ ккал/см² в год.

Для Северного Казахстана весьма характерна частая смена воздушных масс, вызывающая неустойчивость погоды. Вторжения континентального арктического воздуха с севера в зимнее время обуславливают резкие понижения температур, а в переходные сезоны при этом отмечаются весенние и осенние заморозки. Именно циркуляция атмосферы является причиной резких колебаний температур и осадков также от года к году.

В зимнее время преобладают антициклональные типы погод с господством ясного неба и устойчивыми отрицательными температурами. Ветры имеют отчетливо выраженную юго-западную направленность со средними скоростями 5,5 м/с. В это время отмечается большое число пасмурных дней и дней с туманом (60-70%).

Весна короткая (20-30 дней), сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Средние многолетние даты весеннего перехода температур через 5° С приходятся на 20-22 апреля, через 10° С – на 8-10 мая. Осенью переход через 10° С приходится в среднем на

18-20 сентября, а через 5°C – на 5-7 октября. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 10°C около 130-140 дней, а суммы средних суточных температур воздуха выше 10°C составляют 2000-2200°C. Средняя дата последнего весеннего заморозка около 20 мая (от 16 апреля до 22 июня), первого осеннего – около 20 сентября (19 августа – 12 октября).

В июле-августе преобладает умеренно жаркая и комфортная погода. Число дней с температурой более 30°C в это время в среднем составляет 6-9 в месяц.

Продолжительность безморозного периода около 100-120 дней в году, варьируя от 170 до 80, а период со среднесуточной температурой выше 0°C в среднем около 190 дней.

Среднегодовое количество атмосферных осадков варьирует от 295 мм до 440 мм. В теплую половину года (апрель-октябрь) выпадает до 80-85% годовой нормы с максимумом в июле (45-75 мм). Выпадение осадков сопровождаются грозами со шквалами, ливнями, градом.

Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6-9 дней). Средняя продолжительность гроз 2.4 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадает сравнительно редко, иногда полосами шириной в несколько километров. Среднее число дней с градом 1-2, в отдельные годы 4-9. Повышенное туманообразование наблюдается в марте-апреле и декабре.

При среднегодовой сумме осадков 310 мм в год в виде снега выпадает около 100 мм, однако, снеготопасы составляют 23-40 см. Снежный покров устойчив, лежит около 5 месяцев, с ноября по март. Нормативная снеговая нагрузка - 0.7 МПа. Нормативная глубина промерзания грунта – 1.94 м. Максимальная глубина промерзания грунтов - 2.10 м.

Обобщение данных показывает, что за последние 50 лет происходит некоторое потепление климата с одновременным повышением годовых сумм осадков. Продолжительность наибольшего бездождного периода в году, повторяющегося примерно один раз в 20 лет, колеблется от 28 до 36 дней. Среднее количество дней в году с атмосферной засухой за период с апреля по октябрь составляет 40-50.

Режим ветров носит материковый характер. Преобладающими являются ветры юго-западного направления (около трети всех направлений ветра в течение года). Скоростной напор ветра - 0.3 МПа. Скорость ветра на уровне флюгера – 5.7 м/с, Наибольшая скорость наблюдается в зимний период (до 6,4 м/с), наименьшая осенью (до 4,7 м/с).

Наибольшая повторяемость направления ветра: в январе - юго-западное, в июле - северо-западное.

Текущее состояние атмосферного воздуха

Наименование ЗВ	Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
Азота диоксид	0.0801	0.0698	0.0729	0.0751	0.0681
Взвешенные вещества	0.0529	0.0203	0.0069	0,0181	0,023
Диоксид серы	0.0135	0.0165	0.014	0.0147	0.0132
Углерода оксид	2.0263	1.5833	1.4217	1.0776	1.0838
Азота оксид	0.0457	0.0398	0.0377	0.0423	0.0445

Данные исследования показывают, что качество воздуха на территории земельного участка, принадлежащего предприятию, находится на хорошем уровне. Таким образом, можно судить о том, что с учетом соблюдения всех требований к строительству и эксплуатации подобных объектов, значительное ухудшение качества атмосферного воздуха не предполагается (что доказывают проведённые расчёты рассеивания).

Метеорологические характеристики и коэффициенты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	25,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-22,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7,0
СВ	6,0
В	11,0
ЮВ	10,0
Ю	13,0
ЮЗ	27,0
З	15,0
СЗ	11,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным):	
повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7,0
среднегодовая	4,5
для зимнего периода	4,8

Геологические, гидрогеологические условия:

Район изысканий расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гравистой равнины.

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к переходу от склонового участка надпойменной террасы правого берега реки Ишим к плоской аллювиально-озерной равнине N1-2.

Согласно тектонической карте район изысканий относится к области каледонской складчатости под покровом эпипалеозойского платформенного чехла (мезозой-кайнозой) с глубиной залегания фундамента в пределах 500-1000 м. Согласно инженерно-геологической карте разломы, как установленные, так и предполагаемые, отсутствуют. Резкие проявления физико-геологических явлений отсутствуют. Согласно Приложению 2 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», населенные пункты Северо-Казахстанской области не входят в Список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических районах сейсмичностью 6 баллов и более. Согласно Приложению 3, СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» на карте микрорайонирования сейсмичности Северо-Казахстанская область находится вне зоны сейсмичности. Сейсмичность района изысканий менее 6 баллов.

Район изысканий по категории строительной сложности относится к I категории сложности, не требующей специальных инженерных мероприятий, удорожающих стоимость работ. Инженерно-геологические условия площадки осложнены ограниченностью стока и возможностью подтопления площадки в результате таяния снега и утечек из систем водоснабжения. Естественный рельеф местности нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности. Площадка плоская, частично изрыта.

1.3) Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы газов от работающей техники не постоянны по времени, месту, рассредоточены по территории участка работ. Жилая зона значительно удалена от участка проведения работ.

2. Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.

3. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.

4. Воздействие на почвы в пределах работ оценивается как допустимое.

5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местного бюджета (в виде налогов и различных отчислений), так и для трудоустройства населения.

Таким образом, проведение проектных работ существенно не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым. В случае отказа от намечаемой деятельности будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, без участия антропогенных факторов.

1.4) Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

Участок площадью 3 га, отведенный под установку дробильно-сортировочного комплекса, расположен в Северо-Казахстанской области, г. Петропавловск по ул. Космонавтов, 108.

Категория земель – земли населённых пунктов.

Целевое назначение земельного участка: для производственных целей.

1.5) Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

Период строительства

- Сварочные работы происходят посредством электродов типа АНО-6 – 6 кг;
- Газовая резка металла – 20 час;
- Гидроизоляция осуществляется посредством битума – 0,04 тонн.
- Также в процессе строительства используется щебень 20-40 мм – 3,6 м³.
- Земляные работы осуществляются экскаватором, объём выемки – 28,5 м³, бульдозером – 28,5 м³. ПРС на площадке отсутствует (территория промплощадки существующая, грунт представлен насыпным материалом), выемка будет осуществляться только грунта. Экскавация грунта необходима для устройства фундаментов под дробилку.

Хранение происходит непосредственно на площадке строительства. В последующем часть грунта возвращается обратно для засыпки фундаментов (обратная засыпка), частично используется на территории предприятия для благоустройства. Фундаменты используются привозные, заводского исполнения.

Период эксплуатации

Существующее положение. Для операций по переработке полезного ископаемого в товарный щебень функционирует ДСУ (дробильно-сортировочная установка), накопитель п.и., склады готовой продукции (щебня) отдельно по фракциям.

Краткое описание производственного процесса:

Горная порода приобретается у сторонней организации (г. Кокшетау), своего карьера по добыче не имеется. Периодичность завоза в проектируемый накопитель – ежедневная, для обеспечения непрерывности функционирования производства. Сырье в виде камня фракцией 0-500 мм, с накопителя сырья (ист. №6001) подается в приемный бункер (ист. №6004), далее поступает в щековую дробилку СМД-110 (ист. №6006,6007), где производится дробление строительного камня до фракции 0-110 мм. Далее по ленточному конвейеру, длиной 18 метров (ист. №6008), поступает в конусную дробилку №1 (ист. №6015,6016), где производится дробление сырья до фракции 0-80 мм. После этого по ленточному конвейеру длиной 18 метров (ист. №6009), попадает на инерционный грохот ГИС (ист. №6019), где происходит сортировка на 4 фракции:

фракция 0-5 мм посредством ленточного конвейера длиной 15 м (ист. №6011) поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6020);

фракция 5-10 мм по ленточному конвейеру длиной 15 м (ист. №6012) поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6021);

фракция 10-20 мм посредством ленточного конвейера длиной 15 м (ист. №6013) поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6022);

фракция 20-80 мм по ленточному конвейеру длиной 15 метров (ист. №6014) поступает на конусную дробилку №2, где происходит додрабливание до фракции 0-20 мм, далее готовая продукция по конвейеру длиной 15 метров (ист. №6013) возвращается на грохот ГИС-63 где производится рассеивание на фракции.

Для снижения запыленности воздуха на дробилках имеется система пылеподавления – туманообразователи.

Отопление операторской – электрическое.

Передвижные источники – погрузчик (ист. №6002), грузовой автотранспорт (ист. №6003). Заправка автотранспорта осуществляется на сторонних АЗС.

Кроме того, на площадке располагается КПП, туалет, здание бытовое, ангар, площадка для мусорного бака.

Режим работы предприятия – 8 час/сут, 6 дней в неделю, круглогодично. Время работы ДСУ, исходя из производительности в 268 т/час, составляет 1568 часов в год.

Перспектива. Краткое описание производственного процесса:

Сырье в виде камня фракцией 0-500 мм, с накопителя сырья (ист. №6001) подается в приемный бункер (ист. №6023), далее поступает в щековую дробилку СМД-109 (ист. №6025), где производится дробление строительного камня до фракции 0-100 мм. После этого по ленточному конвейеру длиной 18 метров (ист. №6026), попадает на инерционный грохот ГИС (ист. №6027), где происходит сортировка на 2 фракции:

фракция 10-20 мм посредством ленточного конвейера длиной 15 м (ист. №6027) поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6021);

фракция 20-80 мм по ленточному конвейеру длиной 15 метров (ист. №6028), поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6022).

Для снижения запыленности воздуха на дробилках имеется система пылеподавления – туманообразователи.

Для ремонта автотранспорта в существующем ангаре проводятся ремонтные работы с применением сварочных и газосварочных работ.

Сварочные работы проволокой. Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты присадочной проволокой ЭП-245. Проводятся при ремонте спец.техники, расход электродов составляет 1200 кг/год. ИЗА №6030

Газосварочные работы. Газовая сварка стали проводится ацетилен-кислородным пламенем. Расход 1530 кг/год. ИЗА №6031.

Сварочные работы проводятся электродами марки МР-3 (либо аналог) расход 480 кг/год. Проводятся при ремонте спец.техники. ИЗА №6032.

Емкость для заправки, 50 м3. Предназначена для дозаправки спец.техники работающей на территории. Вид топлива – дизельное. Объем хранимого топлива 230 тонн в год. ИЗА №6032.

1.6) Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом;

Данный объект относится к объектам II категории, согласно приложению 2 Экологического кодекса РК, следовательно, в данном проекте не приводится описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.

1.7) Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Настоящим проектом работы по демонтажу и сносу капитального строения не предусматриваются, поскольку территория строительства свободна от какой-либо застройки.

1.8) Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

Воздействие на поверхностные и подземные воды

В районе размещения объекта отсутствуют водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью. В радиусе 1 км отсутствуют поверхностные водные источники (реки, озёра). Участок находится за пределами водоохраной зоны и водоохранной полосы поверхностного водного источника. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды объект не осуществляет. Вода для производственных целей технического качества, используется для целей пылеподавления максимальный расход воды – до 0,075 м3/ч на все установки в целом (паспортные данные). Малый расход воды связан с тем, что форсунки создают водяной туман над источниками пыления, а не просто заливают породу, ухудшая её физические свойства. Производственное водоснабжение осуществляется из резервуара технической воды 1 м3. Завоз будет осуществляться по

договору со специализированными организациями по мере необходимости. Кроме того, вода будет использоваться для питьевых целей с проектным расходом до 50 л/сут и противопожарных нужд. Хозбытовое и противопожарное водоснабжение на период эксплуатации будет осуществляться централизованно (городские сети).

Питьевой режим работающих на период строительства обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте из специальных бочек. Вода привозная по договору со сторонними организациями, осуществляющих предоставление воды для данных нужд.

Расход воды на весь период строительства объекта:

На хозяйственно-питьевые нужды-3,9 м³

Расход воды на душевые установки-26,9 м³

Расход воды на наружное пожаротушение-20,0 л/сек.

Объём сточной воды в целом - 32,1 м³.

Поскольку данный расход воды является временным (на период строительства), то для водоотведения используется временный септик из ж/б колец, объёмом 4 м³, а также биотуалет. По мере наполнения откачивается специализированными организациями по договору. По окончании строительства септик демонтируется и закапывается, также осуществляется вывоз биотуалета. Столовая, душевые установки и прочие временные сооружения также демонтируются и вывозятся с площадки строительства.

Внутриплощадочные дороги имеют твёрдое покрытие, что препятствуют просачиванию дождевых и талых вод.

По гидрогеологическому районированию район изысканий относится к Ишим-Иртышскому артезианскому бассейну. Район характеризуется залеганием грунтовых вод в пределах 5.00 - 10.00 м от поверхности земли. Немаловажным фактором, определяющим основные черты режима грунтовых вод в исследуемом районе, является гидрогеологический режим, свойственный р. Ишим, которое расположено на западной окраине города. В зависимости от высоты подъема воды и продолжительности паводка в прибрежной полосе создаются характерные черты режима грунтовых вод. От этих причин, а также литологического состава пород зависит скорость и глубина проникновения паводковой волны вглубь берега. Разгрузка грунтовых вод направлена в сторону реки.

Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов предприятия;
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия, контроль герметичности системы, отводящей стоки;

Воздействие на атмосферный воздух

Ведение работ по эксплуатации объекта является источником дополнительного воздействия на атмосферный воздух.

Период строительства

- Сварочные работы происходят посредством электродов типа АНО-6 – 6 кг;
- Газовая резка металла – 20 час;
- Гидроизоляция осуществляется посредством битума – 0,04 тонн.
- Также в процессе строительства используется щебень 20-40 мм – 3,6 м³.
- Земляные работы осуществляются экскаватором, объём выемки – 28,5 м³, бульдозером – 28,5 м³. ПРС на площадке отсутствует (территория промплощадки существующая, грунт представлен насыпным материалом), выемка будет осуществляться только грунта. Экскавация грунта необходима для устройства фундаментов под дробилку. Хранение происходит непосредственно на площадке строительства. В последующем часть грунта возвращается обратно для засыпки фундаментов (обратная засыпка), частично используется на территории предприятия для благоустройства.

Мероприятия по снижению вредного воздействия на атмосферный воздух:

- Содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- Сведение к минимуму движения транспорта по незащищенной поверхности и т.д.;
- При транспортировке сыпучих грузов кузов, машины укрывать тентом;
- Строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- Содержание прилегающих территорий в санитарно-чистом состоянии.
- Соблюдение тщательной технологической регламентации проведения работ;
- Обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

В числе мер по предотвращению и снижению влияния объекта на атмосферу на период проведения проектных работ рекомендуется:

- Ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств, с неотрегулированными двигателями;
- Запрещение сжигания отходов производства и мусора.
- Организовать систему упорядоченного движения автотранспорта;
- Организовать хранение снятого слоя ПРС в специальном накопителе, обеспеченном укрывным материалом для исключения эрозии. Использовать ПРС при рекультивации территории строительства.

При соблюдении всех вышеизложенных условий воздействие на атмосферный воздух на территории проектируемого объекта будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.

Период эксплуатации

Для операций по переработке полезного ископаемого в товарный щебень функционирует ДСУ (дробильно-сортировочная установка), накопитель п.и., склады готовой продукции (щебня) отдельно по фракциям.

Краткое описание производственного процесса:

Горная порода приобретает у сторонней организации (г. Кокшетау), своего карьера по добыче не имеется. Периодичность завоза в проектируемый накопитель – ежедневная, для обеспечения непрерывности функционирования производства. Сырье в виде камня фракцией 0-500 мм, с накопителя сырья подается в приемный бункер, далее поступает в щековую дробилку СМД-110, где производится дробление строительного камня до фракции 0-110 мм. Далее по ленточному конвейеру, длиной 18 метров, поступает в конусную дробилку №1, где производится дробление сырья до фракции 0-80 мм. После этого по ленточному конвейеру длиной 18 метров, попадает на инерционный грохот ГИС, где происходит сортировка на 4 фракции:

фракция 0-5 мм посредством ленточного конвейера длиной 15 м поступает на открытый склад готовой продукции;

фракция 5-10 мм по ленточному конвейеру длиной 15 м поступает на открытый склад готовой продукции;

фракция 10-20 мм посредством ленточного конвейера длиной 15 м поступает на открытый склад готовой продукции;

фракция 20-80 мм по ленточному конвейеру длиной 15 метров поступает на конусную дробилку №2, где происходит дораблывание до фракции 0-20 мм, далее готовая продукция по конвейеру длиной 15 метров возвращается на грохот ГИС-63 где производится рассеивание на фракции.

Для снижения запыленности воздуха на дробилках имеется система пылеподавления – туманообразователи.

Отопление операторской – электрическое.

Передвижные источники – погрузчик, грузовой автотранспорт.

Перспектива. Краткое описание производственного процесса:

Сырье в виде камня фракцией 0-500 мм, с накопителя сырья (ист. №6001) подается в приемный бункер (ист. №6023), далее поступает в щековую дробилку СМД-109 (ист. №6025), где производится дробление строительного камня до фракции 0-100 мм. После этого по ленточному конвейеру длиной 18 метров (ист. №6026), попадает на инерционный грохот ГИС (ист. №6027), где происходит сортировка на 2 фракции:

фракция 10-20 мм посредством ленточного конвейера длиной 15 м (ист. №6027) поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6021);

фракция 20-80 мм по ленточному конвейеру длиной 15 метров (ист. №6028), поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6022).

Для снижения запыленности воздуха на дробилках имеется система пылеподавления – туманообразователи.

Для ремонта автотранспорта в существующем ангаре проводятся ремонтные работы с применением сварочных и газосварочных работ.

Сварочные работы проволокой. Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты присадочной проволокой ЭП-245. Проводятся при ремонте спец.техники, расход электродов составляет 1200 кг/год. ИЗА №6030

Газосварочные работы. Газовая сварка стали проводится ацетилен-кислородным пламенем. Расход 1530 кг/год. ИЗА №6031.

Сварочные работы проводятся электродами марки МР-3 (либо аналог) расход 480 кг/год. Проводятся при ремонте спец.техники. ИЗА №6032.

Емкость для заправки, 50 м³. Предназначена для дозаправки спец.техники работающей на территории. Вид топлива – дизельное. Объем хранимого топлива 230 тонн в год. ИЗА №6032.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.02441	0.0015478
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0007866	0.00003238
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.01083	0.00078
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.01375	0.00099
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.011	0.00004
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.10768	0.00055
	ВСЕГО:					0.1684566	0.00394018

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности и ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на			0,04		3	0,00978	0,01892	0,473

	железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
014 3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0012595	0,001478	1,478
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,74248	0,02693	0,67325
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,120674	0,00438	0,073
033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000058	0,0000032	0,000404
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	9,196		
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0003623	0,000624	0,1248
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,4593		
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0208713	0,0011537 6	0,001153
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	10,942221	125,68852	1256,885 2
	В С Е Г О :						21,4930076 5	125,7420	1259,708 8
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Нормативы допустимых выбросов на период строительства

	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025год		на период строительства 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Итого по организованным								
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Установка ДСК	6005			0.02441	0.0015478	0.02441	0.0015478	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Установка ДСК	6005			0.0007866	0.00003238	0.0007866	0.00003238	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Установка ДСК	6005			0.01083	0.00078	0.01083	0.00078	2026
(0337) Углерод оксид (594)								
Установка ДСК	6005			0.01375	0.00099	0.01375	0.00099	2026
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Установка ДСК	6002			0.011	0.00004	0.011	0.00004	2026
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Установка ДСК	6001			0.09408	0.00034	0.09408	0.00034	2026
	6003			0.0096	0.00017	0.0096	0.00017	2026
	6004			0.004	0.00004	0.004	0.00004	2026
	Итого:			0.10768	0.00055	0.10768	0.00055	
Итого по неорганизованным				0.1684566	0.00394018	0.1684566	0.00394018	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:				0.1684566	0.00394018	0.1684566	0.00394018	

Нормативы допустимых выбросов на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2035 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Площадка ДСК	6030	0,00359	0,01423	0,00359	0,01423	0,00359	0,01423	2026
Площадка ДСК	6032	0,00619	0,00469	0,00619	0,00469	0,00619	0,00469	2026
Итого:		0,00978	0,01892	0,00978	0,01892	0,00978	0,01892	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00978	0,01892	0,00978	0,01892	0,00978	0,01892	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка ДСК	6030	0,0001635	0,000648	0,0001635	0,000648	0,0001635	0,000648	2026
Площадка ДСК	6032	0,001096	0,00083	0,001096	0,00083	0,001096	0,00083	2026
Итого:		0,0012595	0,001478	0,0012595	0,001478	0,0012595	0,001478	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0012595	0,001478	0,0012595	0,001478	0,0012595	0,001478	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Площадка ДСК	6002	0,02448		0,02448		0,02448		2026
Площадка ДСК	6003	0,7112		0,7112		0,7112		2026
Площадка ДСК	6031	0,0068	0,02693	0,0068	0,02693		0,02693	2026
Итого:		0,74248	0,02693	0,74248	0,02693	0,73568	0,02693	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,74248	0,02693	0,74248	0,02693	0,73568	0,02693	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Площадка ДСК	6002	0,004		0,004		0,004		2026

Площадка ДСК	6003	0,11557		0,11557		0,11557		2026
Площадка ДСК	6031	0,001104	0,00438	0,001104	0,00438	0,001104	0,00438	2026
Итого:		0,120674	0,00438	0,120674	0,00438	0,11957	0,00438	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,120674	0,00438	0,120674	0,00438	0,11957	0,00438	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Площадка ДСК	6033	0,000058604	3,2396E-06	0,000058604	3,2396E-06	0,000058604	3,2396E-06	2026
Итого:		0,000058604	3,2396E-06	0,000058604	3,2396E-06	0,000058604	3,2396E-06	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,000058604	3,2396E-06	0,000058604	3,2396E-06	0,000058604	3,2396E-06	2026
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Площадка ДСК	6002	0,306		0,306		0,306		2026
Площадка ДСК	6003	8,89		8,89		8,89		2026
Итого:		9,196		9,196		9,196		2026
Всего по загрязняющему веществу:		9,196		9,196		9,196		2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка ДСК	6030	0,000109	0,000432	0,000109	0,000432	0,000109	0,000432	2026
Площадка ДСК	6032	0,0002533	0,000192	0,0002533	0,000192	0,0002533	0,000192	2026
Итого:		0,0003623	0,000624	0,0003623	0,000624	0,0003623	0,000624	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0003623	0,000624	0,0003623	0,000624	0,0003623	0,000624	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
Площадка ДСК	6002	0,0153		0,0153		0,0153		2026
Площадка ДСК	6003	0,444		0,444		0,444		2026
Итого:		0,4593		0,4593		0,4593		2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,4593		0,4593		0,4593		2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								

Неорганизованные источники								
Площадка ДСК	6033	0,020871396	0,00115376	0,020871396	0,00115376	0,020871396	0,00115376	2026
Итого:		0,020871396	0,00115376	0,020871396	0,00115376	0,020871396	0,00115376	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,020871396	0,00115376	0,020871396	0,00115376	0,020871396	0,00115376	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Площадка ДСК	6001	0,828	15,88	0,828	15,88	0,828	15,88	2026
Площадка ДСК	6003	0,0393	0,1414	0,0393	0,1414	0,0393	0,1414	2026
Площадка ДСК	6004	0,474	5,64	0,474	5,64	0,474	5,64	2026
Площадка ДСК	6005	0,0711	0,847	0,0711	0,847	0,0711	0,847	2026
Площадка ДСК	6006	0,18945	2,256	0,18945	2,256	0,18945	2,256	2026
Площадка ДСК	6008	0,001757376	0,025401113	0,001757376	0,025401113	0,001757376	0,025401113	2026
Площадка ДСК	6009	0,001757376	0,025401113	0,001757376	0,025401113	0,001757376	0,025401113	2026
Площадка ДСК	6010	0,00118989	0,01719867	0,00118989	0,01719867	0,00118989	0,01719867	2026
Площадка ДСК	6011	0,00118989	0,01719867	0,00118989	0,01719867	0,00118989	0,01719867	2026
Площадка ДСК	6012	0,00118989	0,01719867	0,00118989	0,01719867	0,00118989	0,01719867	2026
Площадка ДСК	6013	0,00118989	0,01719867	0,00118989	0,01719867	0,00118989	0,01719867	2026
Площадка ДСК	6014	0,00118989	0,01719867	0,00118989	0,01719867	0,00118989	0,01719867	2026
Площадка ДСК	6015	0,37905	4,515	0,37905	4,515	0,37905	4,515	2026
Площадка ДСК	6017	0,474	5,64	0,474	5,64	0,474	5,64	2026
Площадка ДСК	6019	3,16	37,6	3,16	37,6	3,16	37,6	2026
Площадка ДСК	6020	0,944	3,64	0,944	3,64	0,944	3,64	2026
Площадка ДСК	6021	0,788	8,28	0,788	8,28	0,788	8,28	2026
Площадка ДСК	6022	0,788	7,91	0,788	7,91	0,788	7,91	2026
Площадка ДСК	6023	0,34	4,03	0,34	4,03		4,03	2026
Площадка ДСК	6024	0,051	0,605	0,051	0,605		0,605	2026
Площадка ДСК	6025	0,13605	1,6125	0,13605	1,6125		1,6125	2026
Площадка ДСК	6026	0,00118989	0,017134416	0,00118989	0,017134416		0,017134416	2026
Площадка ДСК	6027	2,267	26,9	2,267	26,9		26,9	2026
Площадка ДСК	6028	0,00118989	0,017134416	0,00118989	0,017134416		0,017134416	2026
Площадка ДСК	6029	0,001427868	0,020561299	0,001427868	0,020561299		0,020561299	2026
Итого:		10,94222185	125,6885257	10,94222185	125,6885257	7,670364202	125,6885257	2026
Всего по загрязняющему веществу:		10,94222185	125,6885257	10,94222185	125,6885257	7,670364202	125,6885257	2026

Всего по объекту:	21,49300765	125,7420147	21,49300765	125,7420147	21,49300765	125,7420147	
Из них:							
Итого по организованным источникам:							
Итого по неорганизованным источникам:	21,49300765	125,742014707	21,49300765	125,742014707	21,49300765	125,742014707	

Воздействие предприятия на атмосферный воздух оказывается в большой мере посредством выделения ЗВ в окружающую среду. Основной вкладчик загрязнения – дробильно-сортировочный комплекс. Снижение негативного воздействия планируется осуществлять за счёт высадки по периметру площадки деревьев в 1-2 ряда, в целом озеленении площадки предприятия, а также, в соответствии Санитарными правилами – озеленение территории СЗЗ с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Вместе с тем, расчёт рассеивания показал отсутствие превышений ПДК как на границе СЗЗ, так и на жилой зоне. Таким образом, воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)» разрабатываются для населённых пунктов, которые входят в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ».

Настоящий раздел разработан в соответствии с методическими указаниями РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы (приподнятые инверсии, штилевое состояние, туман и др.), концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В настоящее время в системе Госкомгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

предупреждение первой степени составляются в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливаются и корректируются местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

по первому режиму – 15-20 %;

по второму режиму – 20-40 %;

по третьему режиму – 40-60 %.

С учетом прогноза НМУ предприятия разрабатывают мероприятия по трем режимам работы:

организационно-технические, которые могут быть быстро осуществлены, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия (первый режим);

мероприятия, связанные с временным сокращением производительности предприятия, прекращением отдельных операций и работ (второй, третий режимы).

На период НМУ при объявлении предупреждения предлагаются следующие мероприятия:

Мероприятия по первому режиму:

Сократить время работы сварочных аппаратов, лакокрасочных работ (запретить работу оборудования на форсированном режиме)

Мероприятия по второму режиму:

Снижение производительности работы с земляными массами, кровельных работ (снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ)

Мероприятия по третьему режиму:

Значительно снизить время работы по проведению строительства вплоть до полной остановки рабочего процесса (проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок вплоть до отключения одного из агрегатов)

Мероприятия по второму и третьему включают в себя все мероприятия предыдущих режимов.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

При возникновении неблагоприятных погодных условий, как-то: сильный ветер, метель, дождь, строительные работы должны быть приостановлены. По истечению НМУ работы продолжаются.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Контроль за соблюдением нормативов НДВ должен осуществляться в соответствии с инструкцией по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с периодичностью – 1 раз в квартал. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия. Контроль выбросов на предприятии должен осуществляться самим предприятием или специализированной организацией (по договору).

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

г. Петропавловск, ТОО "Arrive Trans"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,828		Собственными силами	Расчётным методом
6002	Площадка ДСК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Ежеквартально	0,02448		Собственными силами	Расчётным методом
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Ежеквартально	0,004		Собственными силами	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально	0,306		Собственными силами	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	Ежеквартально	0,0153		Собственными силами	
6003	Площадка ДСК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Ежеквартально	0,7112		Собственными силами	Расчётным методом
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Ежеквартально	0,11557		Собственными силами	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально	8,89		Собственными силами	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	Ежеквартально	0,444		Собственными силами	

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,0393		Собственными силами	
6004	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,474		Собственными силами	Расчётным методом
6005	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,0711		Собственными силами	Расчётным методом
6006	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,18945		Собственными силами	Расчётным методом
6008	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,001757376		Собственными силами	Расчётным методом

6009	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,001757376		Собственными силами	Расчётным методом
6010	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,00118989		Собственными силами	Расчётным методом
6011	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,00118989		Собственными силами	Расчётным методом
6012	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,00118989		Собственными силами	Расчётным методом
6013	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,00118989		Собственными силами	Расчётным методом

6014	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,00118989		Собственными силами	Расчётным методом
6015	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,37905		Собственными силами	Расчётным методом
6017	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,474		Собственными силами	Расчётным методом
6019	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	3,16		Собственными силами	Расчётным методом
6020	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,944		Собственными силами	Расчётным методом

6021	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,788		Собственными силами	Расчётным методом
6022	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,788		Собственными силами	Расчётным методом
6023	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,34		Собственными силами	Расчётным методом
6024	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,051		Собственными силами	Расчётным методом
6025	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,13605		Собственными силами	Расчётным методом

6026	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,00118989		Собственными силами	Расчётным методом
6027	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	2,267		Собственными силами	Расчётным методом
6028	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,00118989		Собственными силами	Расчётным методом
6029	Площадка ДСК	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0,001427868		Собственными силами	Расчётным методом
6030	Площадка ДСК	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Ежеквартально	0,00359		Собственными силами	Расчётным методом
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	Ежеквартально	0,0001635		Собственными силами	

		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Ежеквартально	0,000109		Собственными силами	
6031	Площадка ДСК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Ежеквартально	0,0068		Собственными силами	Расчётным методом
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Ежеквартально	0,001104		Собственными силами	
6032	Площадка ДСК	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Ежеквартально	0,00619		Собственными силами	Расчётным методом
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	Ежеквартально	0,001096		Собственными силами	
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Ежеквартально	0,0002533		Собственными силами	
6033	Площадка ДСК	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Ежеквартально	0,000058604		Собственными силами	Расчётным методом
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0,020871396		Собственными силами	

Воздействие на недра

При строительстве и эксплуатации объекта воздействие на недра не осуществляется. Минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия не обнаружено. Исходя из вышеизложенного воздействий на недра не прогнозируется.

Оценка факторов физического воздействия

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду будут являться шум, вибрационное и электромагнитное, тепловое воздействие.

Все работы будут проходить в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам.

Шумовое воздействие

Основные термины и определения

проникающий шум: Шум, возникающий вне данного помещения и проникающий в него через ограждающие конструкции, системы вентиляции, водоснабжения и отопления.

постоянный шум: Шум, уровень звука которого изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера по ГОСТ 17187.

непостоянный шум: Шум, уровень звука которого изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера по ГОСТ 17187,

тональный шум: Шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона. Тональный характер шума устанавливают измерением в третьоктавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

импульсный шум: Непостоянный шум, состоящий из одного или ряда звуковых сигналов (импульсов) уровни звука которого (которых), измеренные в дБА₁ и дБА соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно» шумомера по ГОСТ 17187, различаются между собой на 7 дБА и более.

уровень звукового давления: Десятикратный десятичный логарифм отношения квадрата звукового давления к квадрату порогового звукового давления ($P_0 = 2 \times 10^{-5}$ Па) в дБ.

октавный уровень звукового давления: Уровень звукового давления в октавной полосе частот в дБ.

уровень звука: Уровень звукового давления шума в нормируемом диапазоне частот, скорректированный по частотной характеристике А шумомера по ГОСТ 17187, в дБА.

эквивалентный (по энергии) уровень звука: Уровень звука постоянного шума, который имеет то же самое среднеквадратическое значения звукового давления, что и исследуемый непостоянный шум в течение определенного интервала времени в дБА.

максимальный уровень звука: Уровень звука непостоянного шума, соответствующий максимальному показанию измерительного, прямопоказывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или уровень звука, превышаемый в течение 1% длительности измерительного интервала при регистрации шума автоматическим оценивающим устройством (статистическим анализатором).

изоляция ударного шума перекрытием: Величина, характеризующая снижение ударного шума перекрытием.

приведенный уровень ударного шума под перекрытием L_n : Величина, характеризующая изоляцию ударного шума перекрытием (представляет собой уровень звукового давления в помещении под перекрытием при работе на перекрытии стандартной ударной машины), условно приведенная к величине эквивалентной площади

звукопоглощения в помещении $A_0 = 10$ м². Стандартная ударная машина имеет пять молотков весом по 0,5 кг, падающих с высоты 4 см с частотой 10 ударов в секунду.

частотная характеристика изоляции воздушного шума: Величина изоляции воздушного шума R , дБ, в третьоктавных полосах частот в диапазоне 100–3150 Гц (в графической или табличной форме).

частотная характеристика приведенного уровня ударного шума под перекрытием: Величина приведенных уровней ударного шума под перекрытием L_n дБ, в третьоктавных полосах частот в диапазоне 100–3150 Гц (в графической или табличной форме).

индекс изоляции воздушного шума R_w : Величина, служащая для оценки звукоизолирующей способности ограждения одним числом. Определяется путем сопоставления частотной характеристики изоляции воздушного шума со специальной оценочной кривой в дБ.

индекс приведенного уровня ударного шума L_{nw} : Величина, служащая для оценки изолирующей способности перекрытия относительно ударного шума одним числом.

Определяется путем сопоставления частотной характеристики приведенного уровня ударного шума под перекрытием со специальной оценочной кривой В дБ.

звукоизоляция окна $R_{Атран.}$: Величина, служащая для оценки изоляции воздушного шума окном. Представляет собой изоляцию внешнего шума, создаваемого потоком городского транспорта в дБА.

звуковая мощность: Количество энергии, излучаемой источником шума в единицу времени, Вт.

уровень звуковой мощности: Десятикратный десятичный логарифм отношения звуковой мощности к пороговой звуковой мощности ($w_0=10^{-12}$ Вт).

коэффициент звукопоглощения α : Отношение величины неотраженной от поверхности звуковой энергии к величине падающей энергии.

эквивалентная площадь поглощения (поверхности или предмета): Площадь поверхности с коэффициентом звукопоглощения $\alpha=1$ (полностью поглощающей звук), которая поглощает такое же количество звуковой энергии, как и данная поверхность или предмет.

средний коэффициент звукопоглощения $\alpha_{ср}$: Отношение суммарной эквивалентной площади поглощения в помещении $A_{сум.}$ (включая поглощение всех поверхностей, оборудования и людей) к суммарной площади всех поверхностей помещения, $S_{сум.}$

шумозащитные здания: Жилые здания со специальным архитектурно-планировочным решением, при котором жилые комнаты одно- и двухкомнатных квартир и две комнаты трехкомнатных квартир обращены в сторону, противоположную городской магистрали.

шумозащитные окна: Окна со специальными вентиляционными устройствами, обеспечивающие повышенную звукоизоляцию при одновременном обеспечении нормативного воздухообмена в помещении.

шумозащитные экраны: Сооружения в виде стенки, земляной насыпи, галереи, установленные вдоль автомобильных и железных дорог с целью снижения шума.

реверберация: Явление постепенного спада звуковой энергии в помещении после прекращения работы источника звука.

время реверберации T : Время, за которое уровень звукового давления после выключения источника звука падает на 60 дБ.

Расчет уровня шума

Основной задачей является определения уровня шума в ближайшей жилой застройке.

Интенсивность внешнего шума дорожных машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до жилой застройки. Для обеспечения допустимых уровней шума должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Расчет звукового давления Расчетное давление шума от каждого источника на каждый рецептор было рассчитано на основе формулы распространения шумов, без учета барьеров между источником и рецептором:

$$SPL = L_w - 10 \log (4\pi r^2)$$

где:

- SPL = Уровень звукового давления (звука) на рецепторы (дБА).
- L_w = уровни звуковой мощности источников (дБ).
- R = расстояние от источника до рецептора (м).

Накопительные SPLS из различных источников на рецепторы были рассчитаны по добавочной логарифмической шкале децибел.

Результаты и выводы Ориентировочные расчеты по уровню шума проводились с оценкой на расстоянии от источников в 15, 25, 50, 70, 100 метрах.

Расчеты по уровню звука (дБА)

Наименование вида транспорта по категории	Уровень шума в зависимости от расстояния				
	R1	R2	R3	R4	R5
	15	25	50	70	100
Категория	SPL1	SPL2	SPL3	SPL4	SPL5
1A	41	38	35	31,5	28,4
1B	46	43	40	36	32,4
1C	51	48	45	40,5	36,5
1D	56	53	50	45	40,5
ИТОГО	57,5	54,5	51,5	46,4	41,8

Расчеты по распространению звука показали, что наибольшее воздействие на жилые территории будет оказано в районе до 16 м. На расстояниях 16 м и более будет обеспечиваться нормативное значение для жилой застройки (55дБА). При проведении работ на расстояниях менее 16м от границы жилой застройки должны предусматриваться мероприятия по снижению шума (применение специальных звукоизолирующих экранов, кожухов на шумные агрегаты техники, ограничение количества одновременно работающей техники и т.п.).

Уровень воздействия сравнительно низкий.

Таким образом, шумовое воздействие не приведет к ухудшению сложившейся ситуации.

Расчет снижения шума в зависимости от расстояния

Уровень звукового давления уменьшается по мере удаления от источника шума.

Согласно Таблице 1.МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» допустимый максимальный уровень звука на территориях жилой застройки составляет 70 дБ.

На период строительства и эксплуатации основным источником шума являются транспорт, техника, вспомогательное оборудование, которые по данным производителя имеет звуковую мощность 80 дБ на непосредственной площадке.

Октавные уровни звукового давления L, дБ, при протяженном источнике ограниченного размера (стена производственного здания, цепочка шахт вентиляционных систем на крыше производственного здания, трансформаторная подстанция с большим количеством открыто расположенных трансформаторов) по формуле МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»:

$$L = L_w - 15 * \lg r + 10 * \lg \Phi - (\beta_a / 1000) - 10 * \lg \Omega$$

где,

L_w – октавный уровень звуковой мощности, дБ;

R – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м;

A – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением, $\Phi = 1$);

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимаемое по таблице 5;

Ω - пространственный угол излучения источника, рад (принимают по таблице 3).

$$L = 80 - 15 * \lg 17 + 10 * \lg 1 - (12 / 1000) - 10 * \lg 4 = 30,5$$

В действительности снижение уровня связано только с удаленностью его от источника.

Сказываются и другие факторы, вызванные, например, поглощением звука поверхностью пола, встречающимися препятствиями и т.д. Однако чаще всего влияние

этих факторов трудно учесть в метрической форме. Приведенные выше уравнения учитывают лишь геометрическую составляющую расстояния от источника шума.

Из вышеуказанных расчетов, следует, что уровень шума на расстоянии 17 м составит $\approx 30,5$ Дб, что входит в пределы нормы.

Следовательно, шум не будет превышать норм и оказывать негативного воздействия на население.

Электромагнитное воздействие.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-гигиенические требования к санитарно-защитной зоне кабельных линий не предъявляются.

Оборудование соответствует Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок от 31 марта 2015 года №253.

Следовательно, при соблюдении всех санитарных норм и правил электромагнитного воздействия на окружающую среду не будет производиться.

Воздействие на радиоэкологическую обстановку в районе работ

На период эксплуатации отходов радиоизлучения образовываться не будет, оборудования с ИИ использоваться не будет.

В этой связи принято, что проведение этих работ не окажут негативного воздействия на радиационное состояние территории проведения работ.

Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Основным показателем, характеризующим воздействие загрязняющих веществ на окружающую природную среду, являются предельно допустимая концентрация (ПДК). С позиции экологии предельно допустимые концентрации конкретного вещества представляют собой верхние пределы лимитирующих факторов среды (в частности, химических соединений), при которых их содержание не выходит за допустимые границы экологической ниши человека.

Исходя из технологического процесса в пределах исследуемой площади воздействие на почву оказывается только при временном складировании отходов.

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание, разлив жидких отходов, пыление.

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов, разлива жидких отходов, принимать своевременные меры к устранению их последствий;
- не допускать попадания жидких отходов в почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек;
- систематически проводить влажную уборку производственных помещений;
- в случае механического разрушения люминесцентных ламп их осколки следует собрать в контейнер для сбора отработанных ламп. Выделившуюся ртуть нейтрализовать путем немедленной обработки загрязненной поверхности 20-% раствором хлористого железа. После полного высыхания обработанную поверхность следует промыть мыльной водой. Обработку загрязненных ртутью поверхностей также производить 1-%-ным раствором KMnO_4 подкисленным HCl ;
- в случае разлива нефтепродуктов посыпать поверхность пола или площадки для их сбора опилками, после чего опилки убрать и отправить на площадку временного хранения замасленных отходов. Подсушенную поверхность тщательно промыть водой с применением моющих средств;

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

Основное воздействие на данный компонент природы оказывается в период проведения строительных работ. Связано это с работами по снятию ПРС и экскавации грунта, а так же уплотнением его колёсами строительной техники. Снятые ПРС и грунт хранятся на специальных площадках по отдельности. По окончании строительных работ используются для рекультивации. Во избежание переуплотнения грунта необходимо организовывать движение техники по установленным временным проездам, избегать перегрузки транспорта.

На период эксплуатации воздействие на земельные ресурсы и почвы практически отсутствует. Для этого применяется ряд решений. Все проезд или проходы на территории предприятия имеют твёрдое покрытие, свободная территория озеленяется газонами, деревьями и кустарниками. Для сбора твёрдых бытовых отходов проектом предусмотрена специальная контейнерная площадка, контейнеры имеют закрывающуюся крышку. На предприятии будет внедрена система раздельного сбора отходов с соответствующей маркировкой контейнеров.

Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны.

Предприятием предусмотрено ежегодное, планомерное озеленение территории санитарно-защитной зоны производственной площадки с целью создания защитного барьера, позволяющего снизить негативное влияние, оказываемое промышленными выбросами, как на окружающую среду в целом, так и на селитебную территорию в частности.

СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение – не менее 60% площади, для предприятий II и III класса - не менее 50%, для предприятий, имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40% ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Планом природоохранных мероприятий предлагается озеленение свободных от застройки территорий:

- Разбивка цветников и газонов из газонной смеси трав быстрорастущих и медленнорастущих видов;
- Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;
- Поддержание существующего уровня озеленения.
- Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам – озеленение территории предприятия – организация цветников, газонов, клумб, высадка деревьев и кустарников – ежегодно во 2 и (или) 4 квартале.

Мероприятия по организации мониторинга и контроля за состоянием почв.

Исходя из требований нормативных документов мониторинг состояния почвенно-растительного покрова включает:

ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью, слежения за изменением состояния почв и растительности;

ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

Проведение оперативного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефти и

нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения строительных работ и на участках рекультивации почв.

Оценка воздействия на растительность

Район входит в лесостепную зону. Степная зона представлена сочетанием колючих березняков, луговых степей и остепненных лугов с преобладанием таких луговых и лугово-степных корневищных и рыхлокустовых злаков, как вейник наземный, мятлик узколистный, тимофеевка луговая; дерновых - ковыль Иоанна, красный типчак, тонконог. Разнотравье образуют лабазник шестилепестной, подмаренник настоящий, земляника зеленая, шалфей луговой, адонис весенний и др. Ближе к опушке леса увеличивается число особей люцерны серповидной, клевера люповидного, василисника низкого, полыни понтийской и других видов. Колочная лесостепь представлена сочетанием красноковыльных степных участков. Красноковыльно-типчаково-богаторазнотравная ассоциация приурочена к черноземам обыкновенным среднегумусным. Доминантом в этой ассоциации является многолетний плотнoderновинный длительновегенирующий степной злак-ковыль красный, спутником которого является типчак, а также другие растения (экспарцет, лабазник, полынь шелковистая, гвоздика, девясил и др.)

По междувальным понижениям и ложбинам встречаются селитрянополюнно-типчаково-солонечниковые, злаково-солонечниковые сообщества. Камышловский лог занят, главным образом, пырейниками, вейниками и другими лугами. Имеются осоковые болота, тростниковые и ивовые заросли. Понижения заняты вейниковыми пырейными, вейниками и другими лугами. Имеются осоковые болота, тростниковые и ивовые заросли.

Понижения заняты вейниковыми пырейными, мятликовыми разнотравными и осоковыми лугами. На склонах озерных котловин произрастают комплексная луговая, лугово-солончаковая и солончаковая растительность.

Растительность солонцов и солончаков носит интразональный характер. На солонцах доминирует типчаково-грудницевые, типчаково-полюнные, а на солонцах однолетнесолянковые лебедовые и др.

Геоботаническими исследованиями последних лет установлено около 700 видов высших растений, относящимся к 69 семействам.

Наиболее распространенные семейства растений на рассматриваемой территории.

Название семейства	Число видов	Название семейства	Число видов
Сложноцветные	104	Бобовые	34
Злаки	59	Гвоздичные	34
Губоцветные	36	Крестоцветные	31
Розоцветные	36	Зонтичные	30

Остальные семейства включают 10-20 видов. Наибольшую кормовую ценность имеют виды, относящиеся к злаково-бобовому разнотравью. Флористический состав растительного покрова включает много лекарственных растений, среди которых наиболее известны растения: пустырник сизый, лапчатка прямостоячая, ветреница лютиковая, фиалка трехцветная, подорожник большой, адонис весенний, пастушья сумка, горец птичий, горец змеиный, мать-и мачеха, лютик едкий, одуванчик лекарственный, череда трехраздельная, кровохлебка лекарственная, душица обыкновенная, донник лекарственный, лапчатка гусиная, пижма обыкновенная, герань луговая, чистотел большой, тополь черный, цикорий обыкновенный.

Около 100 видов растений следует отнести к категории малочисленных и исчезающих, хотя совсем недавно многие из них были достаточно распространены.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Эксплуатация объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова, в связи с чем проведение каких-либо отдельных мероприятий по охране растительного мира проектом не предусматривается. Вырубка зеленых насаждений на территории не предусматривается. По окончании строительства планируется посев газонов многолетними травами, озеленение территории предприятия и санитарно-защитной зоны.

Необратимых негативных воздействий на растительный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

Оценка воздействия на животный мир

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах района размещения дробильно-сортировочного комплекса весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, ласточка.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов – в основном это мыши. Участок строительства не расположен на территории охотничьих хозяйств, заказников, заповедников и иных ООПТ. Пользование животным миром не планируется.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения предприятия, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- ограждение площадки проведения работ;
- движение автотранспорта производится по существующей дорожной сети;
- запрещается движение вне площадки строительства;
- профилактика среди рабочих-строителей о бережном отношении к животному миру, о недопущении случаев браконьерства, собирания яиц, излишнего беспокойства, прикорма и приманивания диких животных;
- предусмотреть заправку транспорта на специально оборудованных площадках;
- в случаях пролива ГСМ – оперативно устранить проливы;
- хранение отходов в специально предназначенных местах, в герметичных емкостях;
- не допускать возникновения пожаров;
- не проводить работы в период активного гнездования и размножения животных;
- максимально снизить нахождение рабочих и техники вне строительной площадки.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещён с учётом актуального на данный момент МРП согласно Приказа Министерства сельского хозяйства Республика Казахстан от 3 декабря 2015 года №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира» и Приказа Министерства сельского хозяйства Республика Казахстан от 3 декабря 2015 года №18-03/1058 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира».

1.9) Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Период строительства

Твёрдые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)

Нормой накопления бытовых отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу за определенный период времени - год, сутки.

Расчет образования твердых бытовых отходов (ТБО) проведен согласно нижеследующего выражения из расчета максимального количества рабочих:

$$M = T * p * n$$

Где,

T – количество человек;

n – годовые нормы образования отходов т/год (0,3 т/г);

p – плотность отхода (0,25 т/м³).

$$M = 4 * 0,25 * 0,3 = 0,3 \text{ т/год}$$

Продолжительность строительства составляет 3 мес, следовательно объём ТБО, образовавшихся за этот период составит $3 * 0,3 / 12 = 0,075$ тонн

Огарыши сварочных электродов (12 01 13)

При проведении сварочных работ образуются огарки сварочных электродов. Расчет последних проведен согласно нижеследующего выражения:

$$M_{ог} = P_{эi} * C_{ог} * 10^{-2}$$

где:

M_{ог} – масса образующихся огарков, т/год;

P_{эi} – масса израсходованных сварочных материалов;

C_{ог} – норматив образования огарков, (0,015)

$$M = 0,006 * 0,015 = 0,00009 \text{ тонн}$$

Период эксплуатации

Твёрдые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)

$$M = T * p * n$$

Где,

T – количество человек;

n – годовые нормы образования отходов т/год (0,3 т/г);

p – плотность отхода (0,25 т/м³).

$$M = 5 * 0,25 * 0,3 = 0,375 \text{ т/год} / 365 * 5 = 0,005$$

Металлолом (лом чермета) (16 01 17)

Согласно «Ремонтно-вспомогательное хозяйство обоготительных фабрик» Свирин В.Г., Соломенников Е.И., Юделев Д.М. Удельный расход металла и материалов на 1000 тонн перерабатываемой руды, отход металлолома – 110 кг на 1000 тн руды.

Итого 0,05 тонн.

НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

На предприятии образуются опасные и неопасные отходы. Степень опасности и классификационные коды каждого вида отходов определены также согласно Классификатору отходов. На предприятии в процессе производственной деятельности образуется 16 видов отходов. Из которых 6 видов – опасных отходов и 10 видов - неопасных.

Опасные:

Отработанные масляные фильтры (16 01 07*)
 Отработанные топливные фильтры (15 02 02*)
 Отработанные масла (13 02 06*)
 Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи (16 06 01*)
 Ветошь промасленная (15 02 02*)
 Песок (опилки), загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*)

Неопасные:

Твердо-бытовые (коммунальные) отходы (20 03 01)
 Бумага, картон (20 03 01)
 Пластмасса (20 03 01)
 Стекло (20 03 01)
 Отработанные автомобильные шины (16 01 03)
 Лом черных металлов (16 01 17)
 Огарки сварочных электродов (12 01 13)
 Сита металлические (16 01 17)
 Отработанные резиновые ленты (16 01 03)
 Отработанные воздушные фильтры (15 02 03)

Основная доля образующихся отходов обусловлена основным видом деятельности.

Образующиеся отходы подлежат сбору на отведённых участках территории, а также внутри производственных помещений, в том числе:

Период эксплуатации предприятия:

отработанные масляные фильтры (16 01 07)* образуется при ТО и ремонте автотранспортных средств. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в производственном помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договорам.

отработанные воздушные фильтры (15 02 03) образуется при ТО и ремонте автотранспортных средств. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в производственном помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договорам.

отработанные топливные фильтры (15 02 02)* образуется при ТО и ремонте автотранспортных средств. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в производственном помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договорам.

отработанные масла (13 02 06)* образуется в результате эксплуатации транспортных средств. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в производственном помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договорам.

отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи (16 06 01)* образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, как источника низковольтного электроснабжения. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в производственном помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договорам.

ветошь промасленная (15 02 02)* образуется в процессе ремонта автотранспорта и спецтехники. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой,

размещённые в производственном помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договорам.

песок (опилки), загрязненные нефтепродуктами (17 05 03)* образуется в результате очистки промышленной площадки в случае технологических разливов горюче-смазочных материалов. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в производственном помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договорам.

твёрдо-бытовые (коммунальные) отходы (20 03 01) образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям (согласно законодательству РК, на предприятии предусмотрен отдельный сбор ТБО); Столовой на балансе предприятия нет, пищевые отходы не образуются.

отработанные автомобильные шины (16 01 03) образуются после истечения срока годности и утраты своих качеств. Собираются на стеллажах, расположенных на территории ремонтно-технического участка. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

огарки сварочных электродов (12 01 13) образуются в результате проведения сварочных работ, собираются в контейнеры с крышкой, расположенные в производственном помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

лом черных металлов (16 01 17) образуется в результате ТО и ремонта автотранспорта (отработанные металлические детали автомобилей). Отход собирается в контейнеры с крышкой, расположенные в производственном помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

сита металлические (16 01 17) образуются в результате промышленного процесса (для сортировки, фильтрации и разделения материалов по размеру или форме). Отход собирается в контейнеры, расположенные в производственном помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

отработанные резиновые ленты (16 01 03) образуются в результате износа резиновых лент конвейерных систем и транспортёров. Отход собирается в контейнеры с крышкой, расположенные в производственном помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Плиты дробящие являются возвратным материалом, который переплавляется и возвращается на предприятие в виде готовых изделий.

Расчетные данные, принятые по объемам образования отходов

Расчетные данные, принятые по объемам образования отходов на период эксплуатации

Твердо бытовые (коммунальные) (20 01 03)

Расчетный объем образования твердых бытовых отходов определен согласно «Нормам накопления ТБО на единицу мощности» Утверждены постановлением правительства РК от 2.11.1998 года № 1118: (0,3 м³/год на человека), средней плотности отходов (0,25 т/м³) и списочной численности работающих (7 человек).

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{\text{отх}} = 7 \cdot 0,25 \cdot 0,3 = 0,527 \text{ т/год}$$

Учитывая то, что на предприятии ведётся первичная сортировка отходов ТБО, в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» бумага, картон составляет 0,173 т, стекло – 0,01 т, пластмасса – 0,015 тонны от общего объёма ТБО. Отсортированные отходы передаются по договору сторонним организациям, как и остальная часть отходов ТБО.

Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;
 α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$M_{\text{ост}} = 0,04 \text{ т/год}$$

$$N = 0,04 \cdot 0,015 = 0,0006 \text{ т/год}$$

Сита металлические (16 01 17)

Норма образования отхода принята на основании данных заказчика – 5 тонн/год.

Отработанные резиновые ленты (16 01 03).

Норма образования отхода принята на основании данных заказчика – 2,2 тонн/год.

Отработанные масляные фильтры (16 01 07*)

Расчет объема образования отработанных фильтров определяется по формуле:

$$M = n \cdot m / 1000$$

Где: (m) - Средняя масса масляного фильтра, кг

(n) - Количество масляного фильтра, шт.

$$M = 10 \cdot 2 / 1000 = 0,02 \text{ тонн/год}$$

Отработанные воздушные фильтры (15 02 03)

Расчет объема образования отработанных фильтров определяется по формуле:

$$M = n \cdot m / 1000$$

Где: (m) - Средняя масса воздушного фильтра, кг

(n) - Количество воздушных фильтров, шт.

$$M = 10 \cdot 0,98 / 1000 = 0,0098 \text{ тонн/год}$$

Отработанные топливные фильтры (15 02 02*)

Расчет объема образования отработанных фильтров определяется по формуле:

$$M = n \cdot m / 1000$$

Где: (m) - Средняя масса топливного фильтра, кг

(n) - Количество топливного фильтра, шт.

$$M = 10 \cdot 0,7 / 1000 = 0,007 \text{ тонн/год}$$

Отработанные автомобильные шины (16 01 03)

Норма образования отработанных шин определяется по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год},$$

где

k- количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

1 - количество машин,

Пер- среднегодовой пробег машины (тыс.км),

Н - нормативный пробег шины (тыс.км).

Годовой расход отработанных автомобильных шин представлен в таблице:

Марка техники	Кол-во техники, К	Кол-во шин на одной единицы техники к	Средний годовой пробег авто, тыс. км/год Пер	Норма пробега тыс.км. Н	Масса одной шины изношенной, кг М	Количество отработанных шин, т/год М
Камаз 65115	11	4	10	33	50	0,060
Камаз 55111	11	4	10	33	50	0,060
Экскаватор Caterpillar	11	4	7	33	70	0,059
Фронтальный погрузчик SEM655D	11	4	10	33	230	0,28
Самосвал HOWO	22	6	10	33	250	0,909
Итого:						1,368

Лом черных металлов (16 01 17)

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N=n*\alpha*M, \text{ т/год}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта 0,016, для грузового транспорта 0,016, для строительного транспорта 0,0174);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта 1.33, для грузового транспорта 4.74, для строительного транспорта 11,6).

$$N=6*0,016*4,74 = 0,455 \text{ т/год}$$

Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) :

Кол-во используемых аккумуляторов в i-й марки	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-й марки	Вес одного аккумулятора i-й марки электролитом, кг	Вес отработанных аккумуляторов, тонн
2	2	52	0,052
2	2	23	0,023
2	2	58	0,058
Итого:			0,133

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

$$N = 0,133 \text{ тонн/год}$$

Ветошь промасленная (15 02 02*)

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 \cdot M_o$,

$W = 0,12 \cdot M_o$.

$$N = 0,020 + (0,12 \cdot 0,020) + (0,15 \cdot 0,020) = 0,0254 \text{ т/год}$$

Песок (опилки), загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*)

Норма образования отхода принята на основании данных заказчика – 1 тонна/год.

Отработанные масла (13 02 06*)

Количество отработанного масла может быть определено по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25,$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (здесь: Y_d - расход дизельного топлива за год, м^3 , H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м^3);

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,

$N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (здесь: Y_b - расход бензина за год, м^3 ; H_b - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива).

$$N_d = 259,714 \cdot 0,032 \cdot 0,93 = 7,729 \text{ тонн}$$

$$N_b = 0$$

$$N = (0 + 7,729) \cdot 0,25 = 1,93 \text{ тонн/год}$$

Управление отходами

Для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости (контейнеры, ящики) с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения.

Схема управления отходами включает в себя восемь этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 1) Накопление отходов на месте их образования
- 2) Сбор отходов
- 3) Транспортировка отходов
- 4) Восстановление отходов
- 5) Удаление отходов

- 6) Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов
- 8) Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Собственных полигонов и хранилищ отходов на предприятии не имеется. Отходы производства и потребления, образующиеся в результате деятельности предприятия, временно хранятся в специально отведенных местах с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Срок накопления всех видов отходов при этом не должен превышать 6 мес.

Преобладающая доля отходов производства и потребления, образующихся на предприятии, относится к неопасным отходам. Контроль за размещением отходов производится визуально. При этом необходимо постоянно следить за сбором отходов, временным хранением и своевременной отправкой их на утилизацию и размещение.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующем положении, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	0,00509
В т.ч. отходов производства	-	0,00009
Отходов потребления	-	0,005
Опасные отходы	-	0
Неопасные отходы	-	0,00509
Твёрдые бытовые отходы	-	0,005
Огарыши сварочных электродов	-	0,00009

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации 2026-2035 гг

Наименование отходов	Накопление, т/г т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
Период эксплуатации предприятия 2024–2033 год			
Всего (итого):	12,676		12,676
в т.ч отходов производства	12,149		12,149
отходов потребления	0,527		0,527
Опасные отходы			
Отработанные масляные фильтры (16 01 07*)	0,02		0,02
Отработанные масла (13 02 06*)	1,93		1,93
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи (16 06 01*)	0,133		0,133
Ветошь промасленная (15 02 02*)	0,0254		0,0254
Песок (опилки), загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*)	1		1
Отработанные топливные фильтры (15 02 02*)	0,007		0,007
Неопасные отходы			
Твердо-бытовые (коммунальные) отходы (20 03 01)	0,329		0,329

Бумага, картон (20 03 01)	0,173		0,173
Стекло (20 03 01)	0,01		0,01
Пластмасса (20 03 01)	0,015		0,015
Отработанные автомобильные шины (16 01 03)	1,368		1,368
Лом черных металлов (16 01 17)	0,455		0,455
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,0006		0,0006
Отработанные воздушные фильтры (15 02 03)	0,0098		0,0098
Сита металлические (16 01 17)	5		5
Отработанные резиновые ленты (16 01 03)	2,2		2,2

Мероприятия

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды достигается принятием следующих решений:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Территория г. Петропавловск – 224,91 кв. км, удельный вес в территории области составляет 0,2%.

Общая площадь земельных угодий – 22491 га, в том числе: пашни – 1297 га, сенокосы – 36 га, пастбища – 5342 га, многолетних насаждений – 2104 га, огороды – 509 га, лесные площади – 3540 га, под водой — 1972 га, болото – 654 га, под площадями, дорогами, улицами – 927 га, под парками, скверами и бульварами 123 га, под постройками – 4879 га, прочих земель – 1108 га.

Численность населения на 1 мая 2022 года – 219 139 человек или 41,0% к общему населению области.

Численность населения по полу и отдельным возрастным группам на начало 2022 года

	Всего	в том числе в возрасте		
		0-15	16-62 (59)	63(60)+
Всего	219445	46517	132357	40571
мужчины	99135	24087	63897	11151
женщины	120310	22430	68460	29420

Количество действующих предприятий по видам экономической деятельности

Отрасль	Всего	крупные (от 250 чел и выше)	средние (от 101 до 250 чел)	малые (от 0 до 100)
Всего	5414	31	96	5287
Обрабатывающая промышленность	335	5	14	316
Горнодобывающая промышленность	23	-	1	22
Электроснабжение, подача газа, пара	9	3	1	5
Водоснабжение; канализационная система	34	1	1	32
Строительство	657	1	3	653
Транспорт и складирование	240	-	1	239
Оптовая и розничная торговля	1677	2	18	1657
Отрасль	Всего	крупные (от 250 чел и выше)	средние (от 101 до 250 чел)	малые (от 0 до 100)
Образование	195	2	33	160
Операции с недвижимым имуществом	738	-	2	736
Сельское, рыбное хозяйство	122	-	-	122
Услуги по проживанию и питанию	75	-	-	75
Информация и связь	86	-	-	86
Финансовая страховая деятельность	51	-	-	51
Профессиональная, научная и техническая деятельность	245	-	-	245
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	206	2	1	203
Государственное управление и оборона	101	7	8	86
Здравоохранение и социальные услуги	107	7	10	90
Искусство, развлечение и отдых	87	1	3	83
Прочие виды	426	-	-	426

Основные макроэкономические показатели за январь-май 2022 года

Наименование показателей	Единица измерения	Январь-май		ИФО, %
		2021 г.	2022 г.	
Объем промышленной продукции, в том числе:	млн. тенге	87025,2	113688,6	102,3
<i>Обрабатывающая промышленность</i>	<i>млн. тенге</i>	<i>58216,1</i>	<i>85440,6</i>	<i>103,9</i>

электроснабжение, подача газа, пара	млн. тенге	25461,2	24358,0	80,7
водоснабжение, канализационная система	млн. тенге	3319,3	3803,2	91,0
Горнодобывающая промышленность	млн. тенге	28,6	86,8	217,3
Розничный товарооборот	млн. тенге	65934,1	75850,7	102,6
Инвестиции в основной капитал	млн. тенге	26247,7	33227,9	119,8
Объем строительных работ	млн. тенге	12113,7	13957,2	111,6
Ввод жилья	кв. метров	19078	18534	97,1
Валовый выпуск продукции сельского хозяйства	млн. тенге	844,6	302,8	34,9

Производство промышленной продукции

Наименование показателей	Ед. изм.	Январь-май		ИФО, %
		2021 г.	2022 г.	
Объем промышленной продукции, в т.ч.:	млн. тенге	87025,2	113688,6	102,3
Обрабатывающая промышленность	млн. тенге	58216,1	85440,6	103,9
- выпуск пищевых продуктов	млн. тенге	34589,1	43086,2	100,9
Колбасы и изделия аналогичные из мяса	тонн	400	418	104,8
Мясо и субпродукты пищевые	тонн	482	425	88,1
Молоко обработанное жидкое и сливки	тыс. тонн	66,5	61,3	92,1
Масло сливочное	тонн	1137	1230	108,2
Сыр и творог	тонн	746	889	119,2
Мука и смеси из нее	тыс. тонн	70,5	80,9	114,7
Хлеб свежий	тонн	4159	4124	99,2
Макаронны, лапша	тонн	9492	9997	105,2
Торты и изделия кондитерские	тонн	378	189	49,9
Изделия кондитерские и пирожные длительного хранения	тонн	2724	2495	91,6
Напитки алкогольные дистиллированные	тыс. литр	1808,5	6146,3	в 3,4 раза
- производство машиностроения	млн. тенге	14530,4	26209,6	96,9
Насосы для перекачки жидкостей; подъемники жидкостей	штук	2796	5054	в 1,8 раза
Оборудование нефтепромысловое	млн. тенге	235,2	740,0	в 3,1 раза
- производство напитков	млн. тенге	915,5	4470,3	в 3,2 раза

- легкая промышленность	млн. тенге	922,5	2153,7	в 5,1 раза
Наименование показателей	Ед. изм.	Январь-май		ИФО, %
		2021 г.	2022 г.	
- производство деревянных и пробковых изделий	млн. тенге	253,8	1051,2	174,1
- производство бумаги	млн. тенге	68,6	89,8	93,1
- производство продуктов хим. промышленности	млн. тенге	611,1	511,7	89,1
- производство основных фармацев-тических продуктов	млн. тенге	91,9	22,8	182,9
- производство резиновых и пластмассовых изделий	млн. тенге	1960,3	1928,3	94,0
- производство прочей не металлической минеральной продукции	млн. тенге	1349,9	2181,1	131,7
Изделия из бетона для строительных целей	тыс.тонн	26,1	33,2	127,3
- металлургическая промышленность	млн. тенге	219,9	663,8	214,0
- производство готовых металлических изделий	млн. тенге	1646,1	2051,7	130,7
- производство мебели	млн. тенге	536,7	519,5	136,0
- производство прочих готовых изделий	млн. тенге	309,1	218,8	в 3 раза
электроснабжение, подача газа, пара	млн. тенге	25461,2	24358,0	80,7
Электроэнергия	млн. кВт/час	1394,1	910,2	65,3
Тепловая энергия	тыс. Гкал.	1077,2	1157,1	107,4
водоснабжение, канализационная система	млн. тенге	3319,3	3803,2	91,0
Вода питьевая	тыс. куб.м.	6125,7	6180,5	100,9
Горнодобывающая промышленность	млн. тенге	28,6	86,8	217,3

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства

Наименование показателей	Единица измерения	Январь-май		ИФО, %
		2021 г.	2022 г.	
Объем, в текущих ценах	млн. тенге	844,6	302,8	34,9

Итоги работы крупных и средних предприятий машиностроения за январь-май 2022 года

№	Наименование организации	Объем производства, млн. тг		Темп роста в %
		2021 г.	2022 г.	
1	АО «ПЗТМ»	86,5	154,0	178,0
2	АО «ЗИКСТО»	7990,7	2424,9	30,3

3	АО З-д им.Кирова	1327,3	704,4	53,1
4	АО «Мунаймаш»	1251,4	2573,0	в 2 раза
5	ТОО «ВФ Поиск»	618,9	728,5	117,7
6	АО «Петромашзавод»	151,2	255,3	168,8
ВСЕГО		11426,0	6840,1	x

Малое и среднее предпринимательство

Наименование показателей	Единица измерения	на 1 июня		Темп роста, в %
		2021 г.	2022 г.	
Кол-во зарегистрированных субъектов малого и среднего бизнеса, в т.ч.:	ед.	19365	19274	99,5
действующие	ед.	16206	16524	102,0
- индивидуальные предприниматели, из них:	ед.	13877	13605	98,0
действующие	ед.	12149	12202	104,0
- юридические лица, из них:	ед.	5377	5518	102,6
действующие	ед.	3955	4181	105,7
- крестьянские хозяйства	ед.	111	151	136,0
- действующие	ед.	102	141	138,2

Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования

Наименование показателей	Январь-май			
	2021 г.		2022 г.	
	млн. тенге	в % к итогу	млн. тенге	в % к итогу
Объем инвестиций, в т.ч.	26247,7	100,0	33227,9	100,0
республиканский бюджет	6883,4	26,2	1873,8	5,6
местный бюджет	4116,8	15,7	5625,3	16,9
собственные средства предприятий	9803,2	37,4	14614,4	44,0
другие заемные средства и кредиты банков	5444,3	20,7	11114,4	33,5
ИФО в %	128,0		119,8	

Численность наемных работников и среднемесячная заработная плата

Наименование показателей	Единица измерения	январь-март		Темп роста, %
		2021 г.	2022 г.	

Данные без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью				
Фактическая численность работников	человек	49840	49954	100,2
Фонд заработной платы	млн. тенге	27991,3	33050,8	118,1
Среднемесячная заработная плата	тенге	187211	220541	117,8
Рост з/платы: номинальный реальный	%	117,5 109,5	117,8 107,6	X
Данные малых предприятий (юридические лица), занимающихся предпринимательской деятельностью (4 квартал)				
Наименование показателей	Единица измерения	2020 г.	2021 г.	Темп роста, %
Фактическая численность работников	человек	21092	23043	109,2
Среднемесячная заработная плата	тенге	122683	147632	120,3
Фонд заработной платы	млн. тенге	26752,8	10205,7	38,1

Строительные работы

Наименование показателей	Единица измерения	Январь-май		ИФО, в %
		2021 г.	2022 г.	
Объем строительных работ	млн. тенге	12113,7	13957,2	111,6

Объем ввода жилья за январь-май составил 18,5 тыс.кв.метров, в том числе за май 5,6 тыс.кв.метров за счет ИЖС и бюджетного жилья 20 домов в мкр. Солнечный, темп роста составил 97,1%.

Коммунальное хозяйство

Наименование показателей	Единица измерения	Январь-май		Темп роста, в %
		2021 г.	2022 г.	
Финансирование жилищно-коммунального хозяйства, всего:	млн. тенге	6301,7	4757,0	75,5
- благоустройство и озеленение	млн. тенге	827,2	147,9	17,9
- освещение	млн. тенге	332,1	672,5	202,5
- санитария	млн. тенге	1016,9	387,1	38,1
- дороги	млн. тенге	1059,5	1344,7	126,9

Стоимость коммунальных услуг

Наименование показателей	Единица измерения	Январь-май		Темп роста, в %
		2020 г.	2021 г.	
Теплоэнергия, за 1 Гкал (физ. лиц)	тенге	3645,19	3645,19	100,0
- для юр. лиц с ПУ	тенге	9603,3	9603,3	100,0

- для юр. лиц без ПУ	тенге	12829,7	12829,66	100,0
Горячая вода за 1 куб. метр	тенге	211,70	211,70	100,0
Горячая вода, с 1 человека	тенге	677,45	677,45	100,0
Холодная вода, за 1 куб.м	тенге	81,25	81,25	100,0
Канализация, за 1 куб. метр	тенге	74,94	74,94	100,0
Сжиженный газ, за 1 кг	тенге	183,25	200,30	109,3

Тарифы на услуги по электрической энергии

Наименование показателей	Ед. измерения	тариф с НДС
Для физических лиц за 1 кВт.ч	тенге	13,91
Для юридических лиц за 1 кВт.ч	тенге	23,90

Источник электрической энергии

Наименование энергоисточника	установленная мощность/ располагаемая мощность (МВт)	Наименование потребляемого топлива	Годовой расход топлива, тыс. тонн	Годовая выработка электрической энергии, млн. Квтч
АО СЕВКАЗЭНЕРГО	347/334	уголь Экибастузский	1722,12	2732,7

Источник тепловой энергии

Наименование энергоисточника	установленная мощность/ располагаемая мощность (Гкал/ч)	Наименование потребляемого топлива	Годовой расход топлива, тыс. тонн	Годовая выработка тепловой энергии, тыс. Гкал
АО СЕВКАЗЭНЕРГО	778,8	уголь Экибастузский	1457,6	1986,1

Торговля

Наименование показателей	Единица измерения	Январь-май		ИФО, %
		2021 г.	2022 г.	
Розничный товарооборот	млн. тенге	65934,1	75850,7	102,6

Индекс потребительских цен (в процентах)

Наименование показателей	май 2022 года			Январь-май 2022 года
	апрелю 2022 года	декабрю 2021 года	маю 2021 года	к январю-маю 2021 года
Товары и услуги – всего, в том числе:	101,2	108,0	113,4	110,9
продовольственные	101,6	113,3	119,0	114,9
непродовольственные	101,1	105,1	110,6	109,7

платные услуги	100,8	103,5	108,2	106,8
----------------	-------	-------	-------	-------

Прожиточный минимум в мае 2022 года составил **31491 тенге**, и по сравнению с декабрем 2021 года увеличился на 19,6%. Стоимость продовольственной корзины – **20715,2 тенге**.

Изменение цен на продовольственные товары (в процентах)

Наименование показателей	май 2022 года
	к апрелю 2022 года
Хлебобулочные изделия и крупы	102,0
Мясо	102,3
Молочные продукты	101,9
Яйца	99,6
Сахар	103,4
Фрукты и овощи	99,7

Финансовые показатели

Наименование показателей	Единица измерения	на 1 июня		Темп роста в %
		2021 г.	2022 г.	
Поступило налогов в местный бюджет	млн. тенге	17926,8	24709,8	137,8
исполнение	%	101,6	101,2	-
Собственные налоги и сборы	млн. тенге	9208,3	14751,8	160,2
исполнение	%	101,7	101,1	-
Исполнение расходной части	%	99,4	99,4	-

Занятость и социальная защита населения

Наименование показателей	Единица измерения	Январь-май		Темп роста, в %
		2021 г.	2022 г.	
Численность зарегистрированных безработных	человек	1492	1102	73,9
Уровень безработицы	%	1,2	1,2	100,0
создано новых рабочих мест	единиц	1231	1270	103,2
Общее трудоустройство, из них:	человек	2986	2772	92,8
трудоустроено на ранее созданные места	человек	2460	2286	92,9
трудоустроены на временные рабочие места, из них:	человек	526	486	92,4
<i>на социальные рабочие места</i>	<i>человек</i>	<i>89</i>	<i>54</i>	<i>60,7</i>

<i>по молодежной практике</i>	<i>человек</i>	35	28	80,0
<i>на общественные работы</i>	<i>человек</i>	380	289	76,1
Направлено на обучение, в т.ч.:	человек	202	-	-
Количество малообеспеченных	человек	2742	2114	77,1
Уровень бедности	%	0,3	0,3	100,0
Социальная помощь:				
- выплачено адресной помощи	млн. тенге	101,2	89,9	88,8
- количество получателей	семей	746	546	73,2
-выплачено жилищной помощи	млн. тенге	3,2	2,7	84,4
- количество получателей	семей	338	237	70,1
- в т.ч. по Программе модернизации ЖКХ	млн. тенге	0,22	0,76	345,5
- количество получателей	семей	28	15	53,6

Образование

Наименование показателей	Единица измерения	Январь-май		Темп роста, в %
		2021 г.	2022 г.	
Количество детских дошкольных учреждений	единиц	55	52	94,5
количество мест в них	единиц	8734	8709	99,7
контингент детей	единиц	7841	8020	102,3
государственные детские сады	единиц	28	28	100,0
количество мест в них	единиц	5361	5361	100,0
контингент детей	единиц	5102	5084	99,6
частные детские сады	единиц	12	12	100,0
количество мест в них	единиц	2353	2407	102,3
контингент детей	единиц	1934	2188	113,1
- в коммерческих группах	единиц	250	205	82,0
- в бюджетных группах	единиц	1684	1983	117,8
мини-центры при школах	единиц	10	8	80,0
количество мест в них	единиц	619	555	89,7
контингент детей	единиц	464	397	85,6
школа-детский сад	единиц	1	1	100,0

количество мест	единиц	146	146	100,0
контингент детей	единиц	130	123	94,6
частные мини-центры	единиц	4	3	75,0
количество мест в них	единиц	255	240	94,1
контингент детей	единиц	211	228	108,1
в т.ч. в бюджетных группах	единиц	211	228	108,1
Охват детей дошкольным образованием (от 1-6 лет)	%	63,8	67,0	X
Охват детей дошкольным образованием (от 3-6 лет)	%	100	100	X
Очередь в детский сад	человек	5851	4755	81,2
Количество организаций среднего общего образования	единиц	37	37	-
Количество учащихся с 1-11 класс	тыс. чел.	25410	26038	102,2
Выделено и освоено:				
Укрепление МТБ	млн. тенге	20,5	0	-
Капитальный ремонт	млн. тенге	29,1	0	-

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Arrive Trans", Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, город Петропавловск, улица Маяковского, дом 96, кв. 43, почтовый индекс 150000. БИН 190240000300, +77071025545, +7 (700) 682-15-22 ipmachkarin@mail.ru

Увеличение производственной мощности предусматривается на существующей территории, расположенной по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Космонавтов, д. 108 предполагается установка дробильно-сортировочного комплекса.

Данная территория расположена в юго-восточной части города (объездная), с неплотной застройкой преимущественно промышленного назначения. Жилая зона расположена в 570 м на северо-восток.

Прилегающий к объекту земельный участок характеризуется ровным спокойным рельефом.

Доступ на территорию обеспечивается с юго-восточной стороны – объездная автодорога. С остальных сторон – пустыри.

Координаты участка:

1 - 54°51'07" с.ш., 69°14'52" в.д.

2 - 54°51'10" с.ш., 69°14'58" в.д.

3 - 54°51'04" с.ш., 69°15'09" в.д.

4 - 54°51'00" с.ш., 69°15'01" в.д.

Площадь проектируемого участка 3,0 га.

Расстояние до ближайшего водного объекта (болото Поганка) более 6600 м. Объект находится за пределами водоохранных зон и полос.

Ближайшие жилые дома ост. 2632 находятся в северно-восточном направлении на расстоянии 570 м.

Не требуются освоение новых земель, изъятие земель сельскохозяйственного назначения и других.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Предприятие на существующей территории планирует установку дробильно-сортировочного комплекса, для операций по переработке полезного ископаемого в товарный щебень отдельно по фракциям. Горная порода приобретается у сторонней организации (г. Кокшетау), своего карьера по добыче не имеется. Периодичность завоза – ежедневная, для обеспечения непрерывности функционирования производства.

В связи с тем, что деятельность предполагается на существующей территории, других вариантов осуществления деятельности не предполагается.

5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Рассматриваемый в Отчете вариант осуществления намечаемой деятельности является наиболее рациональным.

Расположение ДСУ предусмотрено на собственной площадке на специально выделенной территории.

Обеспечивается удаленность селитебной территории в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. Кроме того, имеется развитая дорожная сеть, близость к важным коммуникациям (электричество, вода). Ближайшая жилая застройка находится в северо-восточном направлении на расстоянии 570 м. Не требуются освоение новых земель, изъятие земель сельскохозяйственного назначения и других.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

Площадка строительства расположена в г. Петропавловск, СКО (на восточной окраине города, объездная).

Петропавловск — город на севере Казахстана, административный центр Северо-Казахстанской области.

Самый северный областной центр Казахстана, находится в Северном Казахстане в 40 км к югу от границы с Россией и в 185 км от Кокшетау (по автодороге А-1), в 428 км к северу от столицы Астаны, в 278 км к западу от Омска и в 273 км к юго-востоку от Кургана.

Численность населения Петропавловска на начало 2023 года — 222 076 человек. Город занимает площадь 224,91 км².

Национальный состав (на начало 2023 года):

- русские — 119 210 чел. (53,68 %)
- казахи — 73 911 чел. (33,28 %)
- украинцы — 7340 чел. (3,31 %)
- татары — 6838 чел. (3,08 %)
- немцы — 5497 чел. (2,48 %)
- белорусы — 1607 чел. (0,72 %)
- поляки — 1404 чел. (0,63 %)
- азербайджанцы — 871 чел. (0,39 %)
- армяне — 681 чел. (0,31 %)
- таджики — 645 чел. (0,29 %)
- башкиры — 269 чел. (0,12 %)
- и другие — 3 803 чел. (1,71 %)

Здравоохранение

Наименование показателей	Единица измерения	Январь-май		Темп роста, в %
		2023 г.	2024 г.	
Количество организаций здравоохранения	единиц	15	15	100
Численность работающих врачей, в т.ч.:	человек	933	937	100,4
- в городских учреждениях	человек	390	404	103,6
Потребность во врачебных кадрах	человек	Нет данных	Нет данных	-
Заболеваемость, на 100 тыс. чел. (частота данного явления в среде)				
Болезни системы кровообращения		649,8	639,5	-1,6
туберкулез		8,2	13,7	1,7р.
онкология		164,5	147,2	-10,5
наркологические расстройства		28,2	20,5	-27,3
вирусный гепатит		0,46	1,82	4р.
ВИЧ-инфекция		16,4	15,0	-8,5

сифилис		2,7	1,4	-1,9р.
Общий коэффициент смертности на 1000 чел.		13,38	13,65	2,0
Общий коэффициент рождаемости на 1000 чел.		12,15	11,03	-9,2
Уровень младенческой смертности на 1000 родившихся		20,45	17,63	-13,8
Уровень материнской смертности на 100 тыс. родившихся		0	0	-

Численность наемных работников и среднемесячная заработная плата

Наименование показателей	Единица измерения	январь-март		Темп роста, %
		2023 г.	2024 г.	
Данные без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью				
Фактическая численность работников	человек	49840	49954	100,2
Фонд заработной платы	млн. тенге	27991,3	33050,8	118,1
Среднемесячная заработная плата	тенге	187211	220541	117,8
Рост з/платы: номинальный реальный	%	117,5 109,5	117,8 107,6	X
Данные малых предприятий (юридические лица), занимающихся предпринимательской деятельностью (4 квартал)				
Наименование показателей	Единица измерения	2023 г.	2024 г.	Темп роста, %
Фактическая численность работников	человек	21092	23043	109,2
Среднемесячная заработная плата	тенге	122683	147632	120,3
Фонд заработной платы	млн. тенге	26752,8	10205,7	38,1

Итоги работы крупных и средних предприятий машиностроения за январь-май 2022 года

№	Наименование организации	Объем производства, млн. тг		Темп роста в %
		2023 г.	2024 г.	
1	АО «ПЗТМ»	86,5	154,0	178,0
2	АО «ЗИКСТО»	7990,7	2424,9	30,3
3	АО З-д им.Кирова	1327,3	704,4	53,1
4	АО «Мунаймаш»	1251,4	2573,0	в 2 раза
5	ТОО «ВФ Поиск»	618,9	728,5	117,7
6	АО «Петромашзавод»	151,2	255,3	168,8

ВСЕГО	11426,0	6840,1	х
--------------	----------------	---------------	----------

Малое и среднее предпринимательство

Наименование показателей	Единица измерения	на 1 июня		Темп роста, в %
		2023 г.	2024 г.	
Кол-во зарегистрированных субъектов малого и среднего бизнеса, в т.ч.:	ед.	19365	19274	99,5
действующие	ед.	16206	16524	102,0
- индивидуальные предприниматели, из них:	ед.	13877	13605	98,0
действующие	ед.	12149	12202	104,0
- юридические лица, из них:	ед.	5377	5518	102,6
действующие	ед.	3955	4181	105,7
- крестьянские хозяйства	ед.	111	151	136,0
- действующие	ед.	102	141	138,2

Занятость и социальная защита населения

Наименование показателей	Единица измерения	Январь-май		Темп роста, в %
		2023 г.	2024 г.	
Численность зарегистрированных безработных	человек	1492	1102	73,9
Уровень безработицы	%	1,2	1,2	100,0
создано новых рабочих мест	единиц	1231	1270	103,2
Общее трудоустройство, из них:	человек	2986	2772	92,8
трудоустроено на ранее созданные места	человек	2460	2286	92,9
трудоустроены на временные рабочие места, из них:	человек	526	486	92,4
на социальные рабочие места	человек	89	54	60,7
по молодежной практике	человек	35	28	80,0
на общественные работы	человек	380	289	76,1
Направлено на обучение, в т.ч.:	человек	202	-	-
Количество малообеспеченных	человек	2742	2114	77,1
Уровень бедности	%	0,3	0,3	100,0
Социальная помощь:				

- выплачено адресной помощи	млн. тенге	101,2	89,9	88,8
- количество получателей	семей	746	546	73,2
-выплачено жилищной помощи	млн. тенге	3,2	2,7	84,4
- количество получателей	семей	338	237	70,1
- в т.ч. по Программе модернизации ЖКХ	млн. тенге	0,22	0,76	345,5
- количество получателей	семей	28	15	53,6

В период эксплуатации трудовые ресурсы состоят исключительно из местного населения. На период эксплуатации объекта негативных изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) не ожидается.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);

Растительность состоит из разнотравно-ковыльных и ковыльно-типчаковых групп. Растут тимopheевка, кострец безостый, морковник и др. На аллювиально-солончаковых и солончаковых почвах речных долин встречаются густые заросли тростника и другие влаголюбивые растения. Лесная растительность колков представлена березой и осиной, небольшими площадями представлена сосна. Большая часть территории распахана и используется в сельском хозяйстве и промышленности. На территории предприятия представлена растительность, изменённая под воздействием деятельности человека – полыни, различные злаковые, сорные виды.

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах района размещения предприятия весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, ласточка.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов – в основном это мыши. Участок строительства не находится на землях охотхозяйств и ООПТ. Согласно учетов диких животных, на территории площадки не обитают виды диких животных занесенные в Красную книгу РК. Пользование животным миром не планируется.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения предприятия, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- ограждение площадки проведения работ;
- движение автотранспорта производится по существующей дорожной сети;
- запрещается движение вне площадки строительства;

- профилактика среди рабочих-строителей о бережном отношении к животному миру, о недопущении случаев браконьерства, собирания яиц, излишнего беспокойства, прикорма и приманивания диких животных;

- предусмотреть заправку транспорта на специально оборудованных площадках;
- в случаях пролива ГСМ – оперативно устранить проливы;
- хранение отходов в специально предназначенных местах, в герметичных емкостях;
- не допускать возникновения пожаров;
- не проводить работы в период активного гнездования и размножения животных;
- максимально снизить нахождение рабочих и техники вне строительной площадки.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещён с учётом актуального на данный момент МРП согласно

Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира» и Приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №18-03-158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира».

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Отвод земель для осуществления хозяйственной деятельности производится на основе соответствующих решений местных акиматов в соответствии с законодательством РК.

Степень воздействия при изъятии угодий из производства определяются площадью изъятых земель, интенсивностью ведения сельскохозяйственного производства, количеством занятого в нем местного населения, близостью крупных населенных пунктов.

Изъятие земель под строительство ДСК, учитывая, что данные земли не используются для каких-либо целей и направление использования (земли промышленности, связи и иного несельскохозяйственного направления), отрицательного влияния на сложившуюся систему землепользования не окажет. Отчуждение земель, как мест обитаний диких животных и птиц, для ареала их популяций, в целом, может рассматриваться, также как незначительное воздействие.

Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода эксплуатации, будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода. Дополнительного изъятия земель проектом не предусматривается.

Механические нарушения почвенного покрова и почв будут являться наиболее значимыми по площади при проведении строительных работ и могут носить необратимый характер.

При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывают состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структуру, мощность насыпного слоя грунта, глубину проникновения нарушений, изменение физико-химических свойств, проявление процессов дефляции и водной эрозии. К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Устойчивость почв к механическим нарушениям, при равных нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это, прежде всего, механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв

растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Почвенный покров в районе строительства обладает, преимущественно удовлетворительной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям.

При проведении строительных работ очень сильные механические нарушения с полным уничтожением почвенного покрова и подстилающих пород будут наблюдаться на вскрытой площади размещения производственных объектов.

Размещение ПРС и грунта предусматривается в специально оборудованных местах с целью возвращения его при проведении рекультивационных работ.

На участках, прилегающих к площадке строительства, могут наблюдаться механические нарушения грунта менее сильной интенсивности. Они будут связаны, преимущественно, с проездами большегрузной техники.

Строительство будет сопровождаться усилением транспортных нагрузок на существующие дороги и накатыванием новых дорог. Транспортная (дорожная) дигрессия почв может рассматриваться как разновидность механических нарушений, сопровождающихся загрязнением почв токсикантами, поступающими с выхлопными газами.

При транспортном воздействии происходит линейное разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение. Степень деформирования почвенного профиля находится в прямой зависимости от свойств генетических горизонтов и мощности нагрузки. При этом из почвенных свойств очень большое значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водорастворимых солей и гумуса, задернованность горизонтов.

В результате дорожной дигрессии на нарушенных участках формируются почвы с измененными, по отношению к исходным, морфологическими и химическими свойствами. Разрушенная почвенная масса легко подвержена процессам дефляции. Выносимые с колеи дорог пылеватые частицы вместе с выбросами продуктов сгорания транспорта загрязняют прилегающие территории. Дорожная колея при достаточных уклонах местности может способствовать развитию линейной водной эрозии с образованием промоин и овражной сети.

На площадке будет работать большегрузная автомобильная техника, поэтому при движении её вне дорог будут наблюдаться сильные нарушения почв. Для минимизации этого воздействия необходима строгая регламентация движения автотранспорта вне дорог. Для связи производственных площадок с существующими дорогами с твердым покрытием необходимо сооружение подъездных путей с твердым покрытием. При строгом соблюдении природоохранных мероприятий, строгой регламентации движения автотранспорта, влияние дорожной дигрессии на состояние почв, влияние транспортного воздействия может быть сведено к минимуму.

Уничтожение растительности и разрушение естественного сложения поверхностных горизонтов почв при механических нарушениях может вызвать усиление поверхностного стока вод и активизировать дефляционные процессы.

С нарушенных поверхностей, в районах активной эоловой деятельности, будет происходить вынос тонкодисперсных частиц, а также мелких кристаллов солей.

Степень устойчивости почв к дефляции возрастает по мере утяжеления их механического состава. Интенсивность проявления дефляционных процессов зависит от степени увлажнения и состояния нарушенности поверхностных горизонтов почв, а также определяется погодными условиями, сезоном года, ветровой активностью и степенью нарушенности почв.

Выносимые с нарушенных поверхностей (борта добывающего карьера, отвалы пустых пород, склады рудного материала, колеи грунтовых дорог) пыль, песок, мелкие кристаллы солей, а также продукты сгорания двигателей, будут осаждаться на

прилегающих территориях. Запыление поверхности почв и загрязнение продуктами сгорания будут ухудшать качество почв и могут привести к их вторичному засолению.

Для минимизации воздействия этого фактора следует предусмотреть проведение мероприятий по пылеподавлению и снижению негативного воздействия дефляционных процессов.

Учитывая, что при проведении строительных работ предусмотрены ограничение проезда транспорта по бездорожью, мероприятия по пылеподавлению, использование в работе технически исправного автотранспорта и высококачественных горюче-смазочных материалов с низким содержанием токсичных компонентов, а также в связи с хорошей рассеивающей способностью атмосферы, воздействие на почвенно-растительный покров прилегающих территорий будет незначительным.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки и разливы горюче-смазочных материалов и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими ингредиентами.

Почвы по степени загрязнения и по влиянию на них химических загрязняющих веществ подразделяются:

- сильнозагрязненные - почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК;
- среднезагрязненные - почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;
- слабозагрязненные - почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;
- незагрязненные – почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

При правильно организованном предусмотренном проектом техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса строительства, загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

Так как площадка после завершения строительства будет рекультивирована, то загрязняющее воздействие на ОС останется на том же существующем допустимом уровне и принятие дополнительных мер по его снижению не требуется.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

На период эксплуатации воздействие на земельные ресурсы и почвы практически отсутствует. Для этого применяется ряд решений. Все проезд или проходы на территории предприятия имеют твёрдое покрытие, свободная территория озеленяется газонами, деревьями и кустарниками. Для сбора твёрдых бытовых отходов проектом предусмотрена специальная контейнерная площадка, контейнеры имеют закрывающуюся крышку. На предприятии будет внедрена система раздельного сбора отходов с соответствующей маркировкой контейнеров.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

В районе размещения объекта расстояние до ближайшего водного объекта (болото Поганка) более 6600 м. Объект находится за пределами водоохранных зон и полос.

Грунтовые воды не залегают на поверхности. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды объект не осуществляет.

5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы осуществляемые при эксплуатации комплекса, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

Воздействие предприятия на атмосферный воздух оказывается в большой мере посредством выделения ЗВ в окружающую среду. Основной вкладчик загрязнения – дробильно-сортировочная установка. Снижение негативного воздействия планируется осуществлять за счёт высадки по периметру предприятия деревьев в 1-2 ряда, в целом озеленении площадки предприятия, а также, в соответствии Санитарными правилами – озеленение территории СЗЗ с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах

- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон
- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятиях.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы.

Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемненное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

Характеристика возможных форм положительного воздействий на окружающую среду:

1) Технические и технологические решения намечаемой деятельности исключают образование отходов производства, подлежащих размещению в окружающей среде. Сброс сточных вод в окружающую среду исключен.

2) На территории расположения предприятия зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

3) Территория предприятия находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Характеристика возможных форм негативного воздействий на окружающую среду:

1) Участок строительства ДСК расположен вне территории охотничьего хозяйства, заказника и др. ООПТ. Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с осуществлением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года.

Прямые воздействия на окружающую среду: сокращение полезной площади земли, загрязнение площадки отходами производства и потребления, создание техногенных форм рельефа, деформация грунтов. При осуществлении намечаемой деятельности освоение новых земель, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других не требуется. Косвенные воздействия на окружающую среду: изменение режима грунтовых вод, загрязнение воздушного бассейна, загрязнение поверхностных водотоков. На территории молочно-товарной фермы подземные воды не вскрыты. Образование производственных сточных вод не предусматривается. Намечаемая деятельность не предусматривает сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники.

Кумулятивные воздействия на окружающую среду: истощение почвенно-растительного покрова не предусмотрено.

Трансграничное воздействие на окружающую среду отсутствует.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства и эксплуатации ДСК выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период строительства и эксплуатации накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отход передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по утилизации либо восстановлению.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, обоснование физических воздействий на окружающую среду и выбор операций по управлению отходами, образующихся в результате деятельности предприятия, проведены на основании:

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;

2. Классификатора отходов. (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903);

3. РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989);

4. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987);

5. РНД 211.3.02.05-96. Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир). Алматы, Министерство экологии и биоресурсов РК, 1996г.;

6. Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169);

7. ГОСТ 27409-97. Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования.

8. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п

На период строительства

Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Расчет выбросов проводился согласно утвержденной нормативно-методической литературы. В описании проведения расчета по каждому типу производства указаны ссылки на методики расчета выбросов.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при приёме и хранении строительных сыпучих материалов.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при приёме и хранении строительных сыпучих материалов

9

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Накопитель сырья

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 104.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 720000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 104.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 1.184$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 720000 \cdot (1-0) = 24.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.184$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 24.2 = 24.2$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 104.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 720000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 104.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1184$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 720000 \cdot (1-0) = 2.42$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.184$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 24.2 + 2.42 = 26.6$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3000$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 145$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 3000 \cdot (1 - 0) = 0.887$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 3000 \cdot (365 - (145 + 12.5)) \cdot (1 - 0) = 13.1$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.184 + 0.887 = 2.07$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 26.6 + 13.1 = 39.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 39.7 = 15.88$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.07 = 0.828$

Итоговая таблица:

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)	0.828	15.88

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 02, приемный бункер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 104.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 420000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 104.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.184$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 420000 \cdot (1-0) = 14.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.184$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.1 = 14.1$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 14.1 = 5.64$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.184 = 0.474$

Итоговая таблица:

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)	0.474	5.64

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 02, Вибропитатель

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5.7$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %, **$VL = 7$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 500$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.7$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 104.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 420000$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.85$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 104.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.1777$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 420000 \cdot (1 - 0.85) = 2.117$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.1777$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 2.117 = 2.117$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.117 = 0.847$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1777 = 0.0711$

Итоговая таблица:

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)	0.0711	0.847

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления

Источник выделения: 6006 02, Щековая дробилка СМД-110

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

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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 110$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 104.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 104.5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.263$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4015$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 104.5 \cdot 0.4 \cdot 4015 = 15.04$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.263$

Валовый выброс, т/год, $M = 15.04$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Щековая дробилка СМД-110

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.263	15.04

Источник загрязнения: 6008, Поверхность пыления

Источник выделения: 6008 02, ленточный конвейер №1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 18$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5.7 \cdot 1.3)^{0.5} = 2.72$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 9$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 1.3)^{0.5} = 3.42$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 18 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.001757376$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 18 \cdot 4015 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.0254011127$

Итоговая таблица:

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)	0.001757376	0.0254011127

Источник загрязнения: 6009, Поверхность пыления

Источник выделения: 6009 01, ленточный конвейер №2 (из конусной дробилки в грохот)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 18$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5.7 \cdot 1.3)^{0.5} = 2.72$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 9$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 1.3)^{0.5} = 3.42$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 18 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.001757376$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 18 \cdot 4015 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.0254011127$

Итоговая таблица:

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)	0.001757376	0.0254011127

Источник загрязнения: 6010, Поверхность пыления

Источник выделения: 6010 01, ленточный конвейер №3 (с грохота на конус)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5.7 \cdot 1.3)^{0.5} = 2.72$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 9$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 1.3)^{0.5} = 3.42$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.00118989$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 4015 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.01719867006$

Итоговая таблица:

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)	0.00118989	0.01719867006

Источник загрязнения: 6010, Поверхность пыления

Источник выделения: 6010 01, ленточный конвейер №3 (с грохота на конус)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5.7 \cdot 1.3)^{0.5} = 2.72$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 9$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 1.3)^{0.5} = 3.42$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.00118989$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 4015 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.01719867006$

Итоговая таблица:

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)	0.00118989	0.01719867006

Источник загрязнения: 6010, Поверхность пыления

Источник выделения: 6010 01, ленточный конвейер №3 (с грохота на конус)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5.7 \cdot 1.3)^{0.5} = 2.72$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 9$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 1.3)^{0.5} = 3.42$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.00118989$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 4015 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.01719867006$

Итоговая таблица:

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)	0.00118989	0.01719867006

Источник загрязнения: 6013, Поверхность пыления

Источник выделения: 6013 01, ленточный конвейер № 6 (с грохота на конусную дробилку)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5.7 \cdot 1.3)^{0.5} = 2.72$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 9$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 1.3)^{0.5} = 3.42$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.00118989$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 4015 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.01719867006$

Итоговая таблица:

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)	0.00118989	0.01719867006

Источник загрязнения: 6013, Поверхность пыления

Источник выделения: 6013 01, ленточный конвейер № 6 (с грохота на конусную дробилку)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5.7 \cdot 1.3)^{0.5} = 2.72$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 9$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 1.3)^{0.5} = 3.42$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G_{\text{max}} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.00118989$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M_{\text{max}} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 4015 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.01719867006$

Итоговая таблица:

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)	0.00118989	0.01719867006

Источник загрязнения: 6015, Поверхность пыления

Источник выделения: 6015 02, Конусная дробилка №1

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

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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 80$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 104.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.7$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 104.5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.527$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4015$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 104.5 \cdot 0.4 \cdot 4015 = 30.1$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.527$
 Валовый выброс, т/год, $M = 30.1$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Конусная дробилка №1

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)	2.527	30.1

Источник загрязнения: 6017, Поверхность пыления

Источник выделения: 6017 01, Конусная дробилка №2

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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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), $K1 = 0.04$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 104.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 104.5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 3.16$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4015$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 104.5 \cdot 0.4 \cdot 4015 = 37.6$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 3.16$

Валовый выброс, т/год, $M = 37.6$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Конусная дробилка №2

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)	3.16	37.6

Источник загрязнения: 6019, Поверхность пыления

Источник выделения: 6019 02, инерционный грохот ГИС

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

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

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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 25$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 104.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 104.5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 3.16$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4015$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 104.5 \cdot 0.4 \cdot 4015 = 37.6$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 3.16$

Валовый выброс, т/год, $M = 37.6$

Итого выбросы от источника выделения: 002 инерционный грохот ГИС

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)	3.16	37.6

Источник загрязнения: 6020, Поверхность пыления

Источник выделения: 6020 01, открытый склад готовой продукции (0-5)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 60$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 50000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.14$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50000 \cdot (1-0) = 5.29$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.14$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.29 = 5.29$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 60$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 50000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.214$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50000 \cdot (1 - 0) = 0.529$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.14$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 5.29 + 0.529 = 5.82$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 750$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 145$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 750 \cdot (1 - 0) = 0.222$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 750 \cdot (365 - (145 + 12.5)) \cdot (1 - 0) = 3.275$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.14 + 0.222 = 2.36$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 5.82 + 3.275 = 9.1$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 9.1 = 3.64$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.36 = 0.944$

Итоговая таблица:

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)	0.944	3.64

Источник загрязнения: 6021, Поверхность пыления

Источник выделения: 6021 01, открытый склад готовой продукции (5-10)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 60$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 185000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 1.785$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 185000 \cdot (1 - 0) = 16.32$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.785$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 16.32 = 16.32$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 60$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 185000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1785$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 185000 \cdot (1-0) = 1.632$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.785$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 16.32 + 1.632 = 17.95$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 750$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 145$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 750 \cdot (1-0) = 0.185$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 750 \cdot (365 - (145 + 12.5)) \cdot (1-0) = 2.73$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.785 + 0.185 = 1.97$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 17.95 + 2.73 = 20.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 20.7 = 8.28$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.97 = 0.788$

Итоговая таблица:

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)	0.788	8.28

Источник загрязнения: 6022, Поверхность пыления**Источник выделения: 6022 02, открытый склад готовой продукции (10-20)**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.06**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 60**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 185000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.785$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 185000 \cdot (1-0) = 16.32$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.785$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 16.32 = 16.32$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 60$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 185000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0793$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 185000 \cdot (1-0) = 0.725$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.785$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 16.32 + 0.725 = 17.05$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 750$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 145$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 750 \cdot (1 - 0) = 0.185$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 750 \cdot (365 - (145 + 12.5)) \cdot (1 - 0) = 2.73$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.785 + 0.185 = 1.97$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 17.05 + 2.73 = 19.78$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 19.78 = 7.91$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.97 = 0.788$

Итоговая таблица:

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)	0.788	7.91

Источник загрязнения: 6024, Поверхность пыления

Источник выделения: 6024 01, приемный бункер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 75$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 300000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.85$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300000 \cdot (1-0) = 10.08$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.85$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 10.08 = 10.08$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 10.08 = 4.03$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.85 = 0.34$

Итоговая таблица:

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	0.34	4.03

месторождений) (494)		
----------------------	--	--

Источник загрязнения: 6024, Поверхность пыления

Источник выделения: 6024 01, Вибропитатель

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 0.7**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 75**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 300000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 75 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.1275**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.6 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 300000 · (1-0.85) = 1.512**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.1275**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.512 = 1.512**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.512 = 0.605$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1275 = 0.051$

Итоговая таблица:

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)	0.051	0.605

Источник загрязнения: 6026, Поверхность пыления

Источник выделения: 6026 01, щековая дробилка СМД-109

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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 110$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 75$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 75 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.907$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 75 \cdot 0.4 \cdot 4000 = 10.75$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.907$

Валовый выброс, т/год, $M = 10.75$

Итого выбросы от источника выделения: 001 щековая дробилка СМД-109

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)	0.907	10.75

Источник загрязнения: 6027, Поверхность пыления

Источник выделения: 6027 01, ленточный конвейер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5.7 \cdot 1.3)^{0.5} = 2.72$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 9$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 1.3)^{0.5} = 3.42$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.00118989$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 4000 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.017134416$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/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)	0.00118989	0.017134416

Источник загрязнения: 6027, Поверхность пыления

Источник выделения: 6027 01, инерционный грохот ГИС

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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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), $K1 = 0.04$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 75$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 75 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.267$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 75 \cdot 0.4 \cdot 4000 = 26.9$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.267$

Валовый выброс, т/год, $M = 26.9$

Итого выбросы от источника выделения: 001 инерционный грохот ГИС

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)	2.267	26.9

Источник загрязнения: 6029, Поверхность пыления

Источник выделения: 6029 01, ленточный конвейер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
 Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5.7 \cdot 1.3)^{0.5} = 2.72$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 9$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 1.3)^{0.5} = 3.42$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.00118989$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 15 \cdot 4000 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.017134416$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/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)	0.00118989	0.017134416

Источник загрязнения: 6030, Поверхность пыления

Источник выделения: 6030 01, ленточный конвейер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 18$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5.7 \cdot 1.3)^{0.5} = 2.72$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 9$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (9 \cdot 1.3)^{0.5} = 3.42$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 18 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.001427868$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot V \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 18 \cdot 4000 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.0205612992$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/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)	0.001427868	0.0205612992

Источник загрязнения: 6030

Источник выделения: 6030 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты присадочной проволокой

Электрод (сварочный материал): ЭП-245

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.09$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 12.4$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.86$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 11.86 \cdot 1200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01423$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 11.86 \cdot 1.09 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00359$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.54$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 0.54 \cdot 1200 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000648$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.54 \cdot 1.09 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0001635$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.36$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 0.36 \cdot 1200 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.36 \cdot 1.09 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000109$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00359	0.01423
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001635	0.000648
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000109	0.000432

Источник загрязнения: 6031

Источник выделения: 6031 01, Сварочные работы кислородом

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1530$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.39$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1530 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02693$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.39 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0068$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1530 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00438$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.39 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001104$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0068	0.02693
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001104	0.00438

Источник загрязнения: 6032

Источник выделения: 6032 01, Сварочные работы МР-3

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 480$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2.28$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$ Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 9.77 \cdot 480 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00469$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 9.77 \cdot 2.28 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00619$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$ Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 1.73 \cdot 480 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00083$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1.73 \cdot 2.28 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.001096$

Газы:**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$ Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 0.4 \cdot 480 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.4 \cdot 2.28 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0002533$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00619	0.00469
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001096	0.00083
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002533	0.000192

Источник загрязнения: 6032**Источник выделения: 6032 01, Емкость для заправки, 50 м3**

Список литературы:

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

Нефтепродукт, $NP = \text{Дизельное топливо}$

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,
 $BOZ = 115.35$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,
 $BVL = 115.35$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его
закачки, м³/ч, $VC = 24$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ – отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.7$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI =$
0.22

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент, $KPSR = 0.7$

Коэффициент, $KPMAX = 1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot$
 $1 \cdot 24 / 3600 = 0.02093$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} +$
 $GHR = (1.9 \cdot 115.35 + 2.6 \cdot 115.35) \cdot 1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.001157$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001157 / 100 =$
0.0011537604

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.02093 /$
100 = 0.020871396

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001157 / 100 =$
0.0000032396

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.02093 / 100 = 0.000058604$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000058604	0.0000032396
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.020871396	0.0011537604

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

- Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п);

«Ремонтно-вспомогательное хозяйство обоготительных фабрик» Свиринов В.Г., Соломенников Е.И., Юделев Д.М.

Согласно «Ремонтно-вспомогательное хозяйство обоготительных фабрик» Свиринов В.Г., Соломенников Е.И., Юделев Д.М. Удельный расход металла и материалов на 1000 тонн перерабатываемой руды, отход металлолома – 110 кг на 1000 тн руды.

Итого 0,05 тонн.

Период строительства

Твёрдые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)

Нормой накопления бытовых отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу за определенный период времени - год, сутки.

Расчет образования твердых бытовых отходов (ТБО) проведен согласно нижеследующего выражения из расчета максимального количества рабочих:

$$M = T \cdot p \cdot n$$

Где,

T – количество человек;

n – годовые нормы образования отходов т/год (0,3 т/г);

p – плотность отхода (0,25 т/м³).

$$M = 5 \cdot 0,25 \cdot 0,3 = 0,375 \text{ т/год} / 365 \cdot 5 = 0,005 \text{ тонн}$$

Продолжительность строительства составляет 5 дн.,

Огарыши сварочных электродов (12 01 13)

При проведении сварочных работ образуются огарки сварочных электродов. Расчет последних проведен согласно нижеследующего выражения:

$$M_{ог} = P_{эi} \cdot C_{ог} \cdot 10^{-2}$$

где:

M_{ог} – масса образующихся огарков, т/год;

P_{эi} – масса израсходованных сварочных материалов;

C_{ог} – норматив образования огарков, (0,015)

$$M=0,006*0,015=0,00009 \text{ тонн}$$

Период эксплуатации

Твердо бытовые (коммунальные) (20 01 03)

Расчетный объем образования твердых бытовых отходов определен согласно «Нормам накопления ТБО на единицу мощности» Утверждены постановлением правительства РК от 2.11.1998 года № 1118: (0,3 м³/год на человека), средней плотности отходов (0,25 т/м³) и списочной численности работающих (7 человек).

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{\text{отх}} = 7*0,25*0,3 = 0,527 \text{ т/год}$$

Учитывая то, что на предприятии ведётся первичная сортировка отходов ТБО, в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» бумага, картон составляет 0,173 т, стекло – 0,01 т, пластмасса – 0,015 тонны от общего объёма ТБО. Отсортированные отходы передаются по договору сторонним организациям, как и остальная часть отходов ТБО.

Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha=0.015$ от массы электрода.

$$M_{\text{ост}}=0,04 \text{ т/год}$$

$$N=0,04*0,015=0,0006 \text{ т/год}$$

Сита металлические (16 01 17)

Норма образования отхода принята на основании данных заказчика – 5 тонн/год.

Отработанные резиновые ленты (16 01 03).

Норма образования отхода принята на основании данных заказчика – 2,2 тонн/год.

Отработанные масляные фильтры (16 01 07*)

Расчет объема образования отработанных фильтров определяется по формуле:

$$M=n*m/1000$$

Где: (m) - Средняя масса масляного фильтра, кг

(n) - Количество масляного фильтра, шт.

$$M=10*2/1000 = 0,02 \text{ тонн/год}$$

Отработанные воздушные фильтры (15 02 03)

Расчет объема образования отработанных фильтров определяется по формуле:

$$M=n*m/1000$$

Где: (m) - Средняя масса воздушного фильтра, кг

(n) - Количество воздушных фильтров, шт.

$$M=10*0,98/1000 = 0,0098 \text{ тонн/год}$$

Отработанные топливные фильтры (15 02 02*)

Расчет объема образования отработанных фильтров определяется по формуле:

$$M=n*m/1000$$

Где: (m) - Средняя масса топливного фильтра, кг

(n) - Количество топливного фильтра, шт.

$$M=10*0,7/1000 = 0,007 \text{ тонн/год}$$

Отработанные автомобильные шины (16 01 03)

Норма образования отработанных шин определяется по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год},$$

где

k- количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

l - количество машин,

Пср- среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Годовой расход отработанных автомобильных шин представлен в таблице:

Марка техники	Ко л- во тех ник и, К	Кол-во шин на одной единиц ы техники к	Средний годовой пробег авто, тыс. км/год Пср	Норма пробега тыс.км. Н	Масса одной шины изношенн ой, кг М	Количество отработанн ы х шин, т/год М
Камаз 65115	1	4	10	33	50	0,060
Камаз 55111	1	4	10	33	50	0,060
Экскаватор Caterpillar	1	4	7	33	70	0,059
Фронтальный погрузчик SEM655D	1	4	10	33	230	0,28
Самосвал HOWO	2	6	10	33	250	0,909
Итого:						1,368

Лом черных металлов (16 01 17)

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N=n \cdot \alpha \cdot M, \text{ т/год}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта 0,016, для грузового транспорта 0,016, для строительного транспорта 0,0174);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта 1.33, для грузового транспорта 4.74, для строительного транспорта 11,6).

$$N=6 \cdot 0,016 \cdot 4,74 = 0,455 \text{ т/год}$$

Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта,

3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) :

Кол-во используемых аккумуляторов в i-й марки	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-й марки	Вес одного аккумулятора i-й марки электролитом, кг	Вес отработанных аккумуляторов, тонн
2	2	52	0,052
2	2	23	0,023
2	2	58	0,058
Итого:			0,133

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

$$N = 0,133 \text{ тонн/год}$$

Ветошь промасленная (15 02 02*)

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 \cdot M_o$,

$W = 0,12 \cdot M_o$.

$$N = 0,020 + (0,12 \cdot 0,020) + (0,12 \cdot 0,020) = 0,0254 \text{ т/год}$$

Песок (опилки), загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*)

Норма образования отхода принята на основании данных заказчика – 1 тонна/год.

Отработанные масла (13 02 06*)

Количество отработанного масла может быть определено по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25,$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (здесь: Y_d - расход дизельного топлива за год, m^3 , H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ - плотность моторного масла, 0,930 t/m^3);

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,

$N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (здесь: Y_b - расход бензина за год, m^3 ; H_b - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива).

$$N_d = 259,714 \cdot 0,032 \cdot 0,93 = 7,729 \text{ тонн}$$

$$N_b = 0$$

$$N = (0 + 7,729) \cdot 0,25 = 1,93 \text{ тонн/год}$$

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

Захоронение отходов в процессе строительства и эксплуатации не предусмотрено.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

При осуществлении производственной деятельности возможно возникновение аварийных ситуаций, вызванных природными и антропогенными факторами.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- проявления экстремальных погодных условий (штормы, грозы);
- наводнения;
- оседания почвы.

По антропогенным факторам понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

К ним относятся:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии на участке работ.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - землетрясения, наводнения, сели и т.д.

В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При эксплуатации ДСК, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству объекта:

По пункту 6.6. – «Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зелёных насаждений».

Вывоз отходов по пункту 7.2. «Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных»;

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению. Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан;

- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;

- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;

- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в специально предназначенных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыли, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду молочно-товарная ферма оказывать не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке. Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.

Участок строительства расположен вне территорий нахождения охотхозяйств и ООПТ. Пользование животным миром не планируется.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения дробильно-сортировочного комплекса, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- ограждение площадки проведения работ;
- движение автотранспорта производится по существующей дорожной сети;
- запрещается движение вне площадки строительства;
- профилактика среди рабочих-строителей о бережном отношении к животному миру, о недопущении случаев браконьерства, собирания яиц, излишнего беспокойства, прикорма и приманивания диких животных;
- предусмотреть заправку транспорта на специально оборудованных площадках;
- в случаях пролива ГСМ – оперативно устранить проливы;
- хранение отходов в специально предназначенных местах, в герметичных емкостях;
- не допускать возникновения пожаров;
- не проводить работы в период активного гнездования и размножения животных;
- максимально снизить нахождение рабочих и техники вне строительной площадки.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещён с учётом актуального на данный момент МРП согласно Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира» и Приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №18-03-158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира».

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих за собой такие воздействия не требуется. Меры по уменьшению воздействия в период эксплуатации намечаемой деятельности приведены в Разделе 12.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа, составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, проведения специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не потребуется, т. к. при реализации намечаемой деятельности земляные работы со срезкой плодородного слоя почвы, срез зеленых насаждений не проводились; не использовались природные и генетические ресурсы, объекты животного и растительного мира.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.

При выполнении отчета к проекту, трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний отсутствуют.

19. Краткое нетехническое резюме.

Проектом предусматривается «Установка дробильно-сортировочного комплекса, расположенного по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Космонавтов, д. 108».

Приоритетным направлением деятельности дробильно-сортировочного комплекса является производство товарного щебня по фракциям.

Площадь земельного участка для производственной деятельности составляет 3 га.

Координаты строящегося объекта:

1 - 54°51'07" с.ш., 69°14'52" в.д.

2 - 54°51'10" с.ш., 69°14'58" в.д.

3 - 54°51'04" с.ш., 69°15'09" в.д.

4 - 54°51'00" с.ш., 69°15'01" в.д.

В административном отношении предприятие расположено на территории г. Петропавловск. Территория города равна 224,91 кв. км. Общая площадь земельных угодий – 22491 га, в том числе: пашни – 1297 га, сенокосы – 36 га, пастбища – 5342 га, многолетних насаждений – 2104 га, огороды – 509 га, лесные площади – 3540 га, под водой — 1972 га, болото – 654 га, под площадями, дорогами, улицами – 927 га, под парками, скверами и бульварами 123 га, под постройками – 4879 га, прочих земель – 1108 га.

Численность населения на 1 мая 2022 года – 219 139 человек или 41,0% к общему населению области. Ближайшее расположение до жилой застройки (ост. 2632) составляет 570 м., расположено в северо-восточном направлении.

На период строительства и эксплуатации объекта изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) не прогнозируется.

Сбросы производственных, хоз-бытовых сточных вод на поверхностные, подземные объекты, на рельеф местности осуществляться не будут.

Образующиеся отходы на предприятии будут полностью передаваться по договору специализированным предприятиям.

Необратимых негативных воздействий в результате производственной деятельности предприятия не ожидается.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО "Arrive Trans", Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, город Петропавловск, улица Маяковского, дом 96, кв. 43, почтовый индекс 150000. БИН 190240000300, +77071025545, +7 (700) 682-15-22 ipmachkarin@mail.ru.

Предприятие на существующей территории планирует установку дробильно-сортировочного комплекса, для операций по переработке полезного ископаемого в товарный щебень отдельно по фракциям. Горная порода приобретается у сторонних организаций, своего карьера по добыче не имеется.

Краткое описание производственного процесса:

Горная порода приобретается у сторонней организации (г. Кокшетау), своего карьера по добыче не имеется. Периодичность завоза в проектируемый накопитель – ежедневная, для обеспечения непрерывности функционирования производства. Сырье в виде камня фракцией 0-500 мм, с накопителя сырья подается в приемный бункер, далее поступает в щековую дробилку СМД-110, где производится дробление строительного камня до фракции 0-110 мм. Далее по ленточному конвейеру, длиной 18 метров, поступает в конусную дробилку №1, где производится дробление сырья до фракции 0-80 мм. После этого по ленточному конвейеру длиной 18 метров, попадает на инерционный грохот ГИС, где происходит сортировка на 4 фракции:

фракция 0-5 мм посредством ленточного конвейера длиной 15 м поступает на открытый склад готовой продукции;

фракция 5-10 мм по ленточному конвейеру длиной 15 м поступает на открытый склад готовой продукции;

фракция 10-20 мм посредством ленточного конвейера длиной 15 м поступает на открытый склад готовой продукции;

фракция 20-80 мм по ленточному конвейеру длиной 15 метров поступает на конусную дробилку №2, где происходит дробление до фракции 0-20 мм, далее готовая продукция по конвейеру длиной 15 метров возвращается на грохот ГИС-63 где производится рассеивание на фракции.

Для снижения запыленности воздуха на дробилках имеется система пылеподавления – туманообразователи.

Перспектива. Краткое описание производственного процесса:

Сырье в виде камня фракцией 0-500 мм, с накопителя сырья (ист. №6001) подается в приемный бункер (ист. №6023), далее поступает в щековую дробилку СМД-109 (ист №6025), где производится дробление строительного камня до фракции 0-100 мм. После этого по ленточному конвейеру длиной 18 метров (ист. №6026), попадает на инерционный грохот ГИС (ист. №6027), где происходит сортировка на 2 фракции:

фракция 10-20 мм посредством ленточного конвейера длиной 15 м (ист. №6027) поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6021);

фракция 20-80 мм по ленточному конвейеру длиной 15 метров (ист. №6028), поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6022).

Для снижения запыленности воздуха на дробилках имеется система пылеподавления – туманообразователи.

Для ремонта автотранспорта в существующем ангаре проводятся ремонтные работы с применением сварочных и газосварочных работ.

Сварочные работы проволокой. Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты присадочной проволокой ЭП-245. Проводятся при ремонте спец.техники, расход электродов составляет 1200 кг/год. ИЗА №6030

Газосварочные работы. Газовая сварка стали проводится ацетилен-кислородным пламенем. Расход 1530 кг/год. ИЗА №6031.

Сварочные работы проводятся электродами марки МР-3 (либо аналог) расход 480 кг/год. Проводятся при ремонте спец.техники. ИЗА №6032.

Емкость для заправки, 50 м³. Предназначена для дозаправки спец.техники работающей на территории. Вид топлива – дизельное. Объем хранимого топлива 230 тонн в год. ИЗА №6032.

Отопление операторской – электрическое.

Передвижные источники – погрузчик, грузовой автотранспорт.

Годовой объем переработки щебня 700 000 тонн.

Продолжительность строительства – 5 дн.

Согласно приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, объект относится к 2 категории – раздел 2, п. 7.11 «переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Обоснование принятия Санитарно-защитной зоны. На период эксплуатации объекта санитарно-защитная зона устанавливается 500 м. На период строительства СЗЗ не устанавливается.

Атмосферный воздух.

На период строительства: В выбросах в атмосферу содержится 6 загрязняющих вещества: Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) 0.02441 г/с, 0.0015478 т/г (3 класс опасности), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) 0.0007866 г/с, 0.00003238 т/г (2 класс опасности), Азота (IV) диоксид (4) 0.01083 г/с, 0.00078 т/г (2 класс опасности), Углерод оксид (594) 0.01375 г/с, 0.00099 т/г (4 класс опасности), Углеводороды предельные C12-19 /впересчете на C/ (592) 0.011 г/с, 0.00004 т/г (4 класс опасности), Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503) 0.10768 г/с, 0.00055 т/г (3

класс опасности). Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 0.1684566 г/с, 0.00394018 т/г.

На период эксплуатации: В выбросах в атмосферу содержится 10 загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды 0,01892 т/г; Марганец и его соединения 0,001478 т/г; Азота (IV) диоксид (4) 0,02693 т/г; Азота (II) диоксид (6) 0,00438 т/г; Сероводород 0,0000032 т/г; Углерод оксид (594) 9.196 г/с, Фтористые газообразные соединения 0,000624 т/г; Формальдегид (619) 0.4593 г/с, Алканы C12-19 0,001153 т/г; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503) 125,6885 т/г. Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет 125,7420147 т/г. Выбросы неорганической пыли происходят от основного оборудования и при пылении дорог и материала в кузове, а также при проведении сварочных работ. Остальные вещества (оксиды азота, углерода, формальдегид) выделяются от передвижных источников, поэтому указаны только г/с.

Водные ресурсы. В районе размещения объекта отсутствуют водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью. Расстояние до ближайшего водного объекта (болото Поганка) более 6600 м. Объект находится за пределами охранных зон и полос, воздействие на поверхностные и подземные воды не осуществляет. Грунтовые воды не залегают на поверхности. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды объект не осуществляет.

Отходы производства и потребления.

На предприятии образуются опасные и неопасные отходы. Степень опасности и классификационные коды каждого вида отходов определены также согласно Классификатору отходов. На предприятии в процессе производственной деятельности образуется 16 видов отходов. Из которых 6 видов – опасных отходов и 10 видов - неопасных.

Опасные:

Отработанные масляные фильтры (16 01 07*)
 Отработанные топливные фильтры (15 02 02*)
 Отработанные масла (13 02 06*)
 Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи (16 06 01*)
 Ветошь промасленная (15 02 02*)
 Песок (опилки), загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*)

Неопасные:

Твердо-бытовые (коммунальные) отходы (20 03 01)
 Бумага, картон (20 03 01)
 Пластмасса (20 03 01)
 Стекло (20 03 01)
 Отработанные автомобильные шины (16 01 03)
 Лом черных металлов (16 01 17)
 Огарки сварочных электродов (12 01 13)
 Сита металлические (16 01 17)
 Отработанные резиновые ленты (16 01 03)
 Отработанные воздушные фильтры (15 02 03)

Животный мир. Участок строительства дробильно-сортировочного комплекса, расположен вне территорий охотхозяйств и ООПТ. Пользование животным миром не планируется.

Комплекс мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира:

- ограждение площадки проведения работ;
- движение автотранспорта производится по существующей дорожной сети;
- запрещается движение вне площадки строительства;
- профилактика среди рабочих-строителей о бережном отношении к животному миру, о недопущении случаев браконьерства, собирания яиц, излишнего беспокойства, прикорма и приманивания диких животных;
- предусмотреть заправку транспорта на специально оборудованных площадках;
- в случаях пролива ГСМ – оперативно устранить проливы;
- хранение отходов в специально предназначенных местах, в герметичных емкостях;
- не допускать возникновения пожаров;
- не проводить работы в период активного гнездования и размножения животных;
- максимально снизить нахождение рабочих и техники вне строительной площадки.

Недра. При строительстве и эксплуатации объекта воздействие на недра не осуществляется. Минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия не обнаружено. Исходя из вышеизложенного воздействия на недра не прогнозируется.

Почвы и растительный мир. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается. На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствуют.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Аварийные ситуации. В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления проведения специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не потребуется, т. к. при реализации намечаемой деятельности земляные работы со срезкой плодородного слоя почвы, срез зеленых насаждений не проводились; не использовались природные и генетические ресурсы, объекты животного и растительного мира.

Приложение 1- Справка РГП Казгидромет

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

18.03.2025

1. Город - **Петропавловск**
2. Адрес - **Северо-Казахстанская область, Петропавловск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"NordEcoConsult\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Arrive Trans»**
6. Разрабатываемый проект - **НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

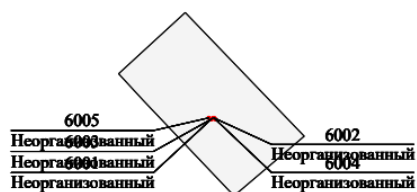
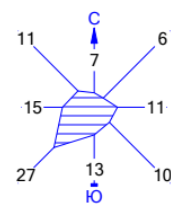
Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Петропавловск	Азота диоксид	0.0801	0.0698	0.0729	0.0751	0.0681
	Взвеш.в-ва	0.0529	0.0203	0.0069	0.0181	0.023
	Диоксид серы	0.0135	0.0165	0.014	0.0147	0.0132
	Углерода оксид	2.0263	1.5833	1.4217	1.0776	1.0838
	Азота оксид	0.0457	0.0398	0.0377	0.0423	0.0445

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Приложение 2 - Карта-схема источников загрязнения (на период строительства)

Карта-схема источников загрязнения (на период строительства)

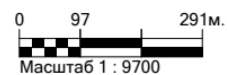
Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0001 Установка ДСК Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.0



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

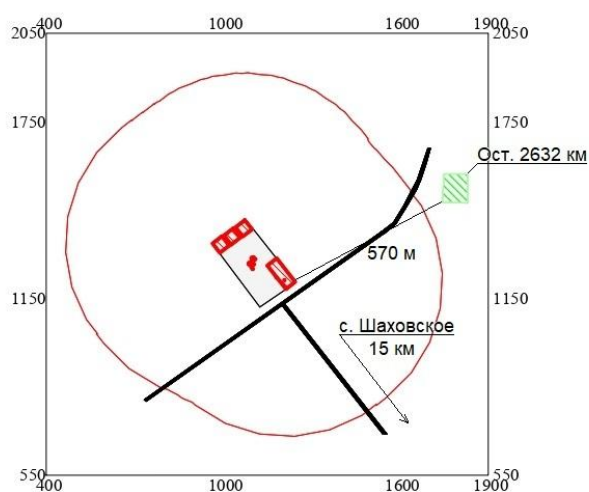
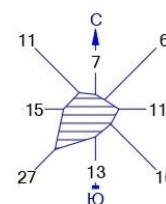
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Источники загрязнения

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК



Ситуационная карта расположения предприятия (на период эксплуатации)

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочный комплекс Вар.№ 3
 УПРЗА ЭРА v2.0

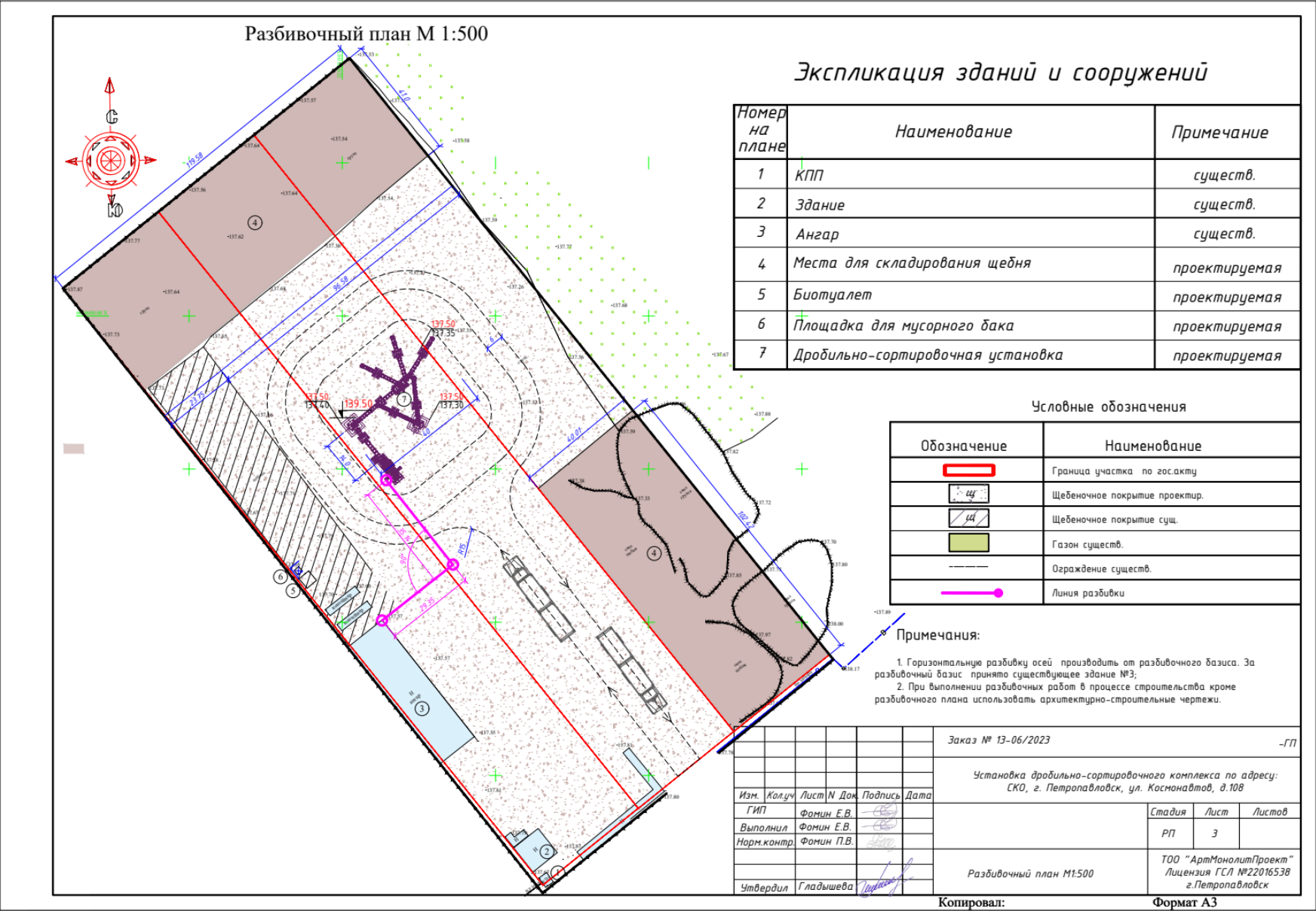


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны
- Асфальтовые дороги
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N01

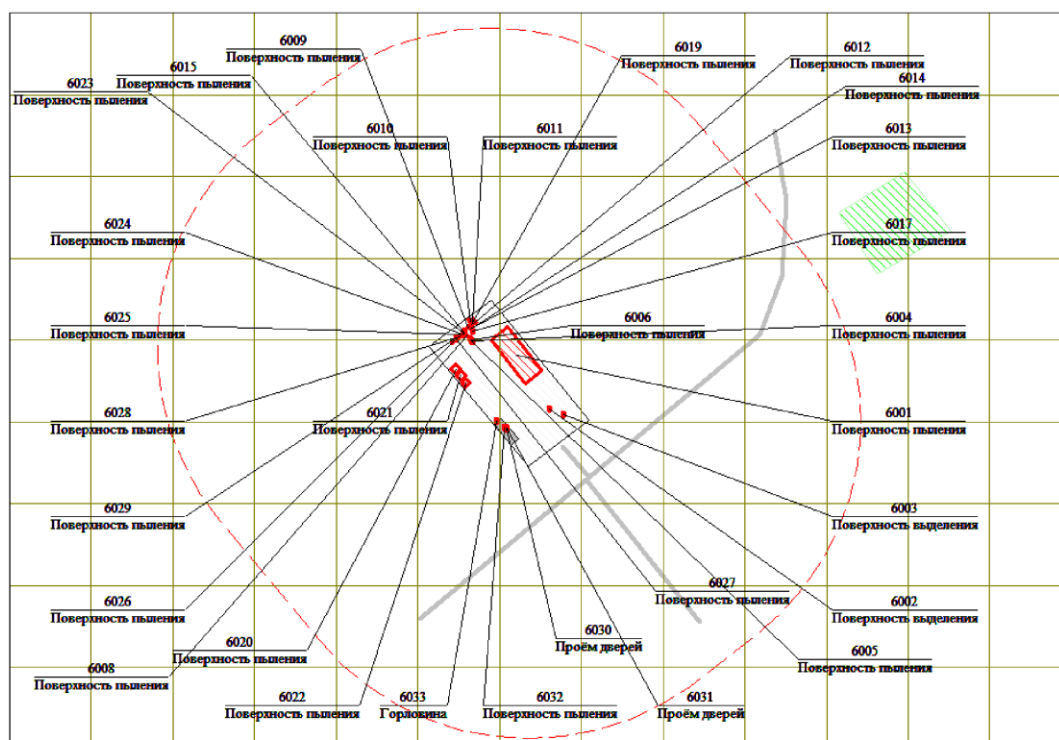
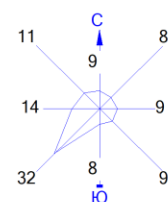
ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК

0 208 624м.
 Масштаб 1 : 20800



Карта-схема источников загрязнения (на период эксплуатации)

Город : 025 г. Петропавловск (НПЗ № 3)
 Объект : 0015 TOO "Arrive Trans" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 90 270м.
 Масштаб 1:9000

Приложение 3 – Копия заключения об определении сферы охвата

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ
РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
СӨЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ77VVX00291952
Дата: 27.03.2024
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

150000, Петропавлқаласы, К.Сүтішев көшесі, 58 үй,
тел: 8(7152) 46-18-85,
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz

150000, г.Петропавловск, ул.К.Сутюшева, 58,
тел: 8(7152) 46-18-85,
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Arrive Trans»

Закключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Установка дробильно - сортировочного комплекса, расположенного по адресу: Северо - Казахстанская область, г.Петропавловск, ул.Космонавтов, д.108».

На рассмотрения представлены:

- Отчет о возможных воздействиях для ТОО «Arrive Trans»

Материалы поступили на рассмотрение: 12.02.2024 г. № KZ29RVX01013532

1.Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Arrive Trans».

Юридический адрес: 150000, Республика Казахстан, Северо - Казахстанская область, г. Петропавловск, улица Маяковского, БИН 190240000300.

Директор ТОО «Arrive Trans» - Мачкарин В.А. . +77071025545, +7 (700) 682-15-22 ipmachkarin@mail.ru.

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан:

Намечаемая хозяйственная деятельность: установка дробильно - сортировочного комплекса состоящего из щековой дробилки, 2 конусных дробилок, ленточных транспортёров, грохота и складов готовой продукции в виде конусов щебня.

Участок площадью 3 га, отведенный под установку дробильно-сортировочного комплекса, расположен в Северо-Казахстанской области, г. Петропавловск по ул. Космонавтов, 108. Данная территория расположена в юго-восточной части города (объездная), с неплотной застройкой преимущественно промышленного назначения. Жилая зона расположена в 570 м на северо-восток. Площадь земельного участка для производственной деятельности составляет 3,0 га.



На площадке располагается КПП, туалет, здание бытовое, ангар, площадка для мусорного бака.

Доступ на территорию обеспечивается с юго-восточной стороны – объездная автодорога. С остальных сторон – пустыри.

Координаты участка:

1 - 54°51'07" с.ш., 69°14'52" в.д.

2 - 54°51'10" с.ш., 69°14'58" в.д.

3 - 54°51'04" с.ш., 69°15'09" в.д.

4 - 54°51'00" с.ш., 69°15'01" в.д.

Планируемая производительность – 420 000 тн/год щебня.

Предполагаемые сроки проведения СМР – 2 кв 2024 года (3 мес).

Начало функционирования – 3 квартал 2024 года.

Намечаемая деятельность: Намечаемая деятельность: прием и переработка полезного ископаемого на дробильно-сортировочной установке согласно п.7.11 раздела 2 Приложения № 2 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР относится к объектам II категории.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: отсутствуют.

4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

В соответствии с пп.2.5. п.2 раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса РК (далее-ЭК РК) добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, относится к объектам, для которых проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ33VWF00115382 от 06.11.2023 г. выданное РГУ «Департаментом экологии по Северо-Казахстанской области» необходимо проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Установка дробильно - сортировочного комплекса, расположенного по адресу: Северо - Казахстанская область, г.Петропавловск, ул.Космонавтов, д.108»

Протокол общественных слушаний, проведенных онлайн, а также в формате ZOOM по отчету о возможных воздействиях к рабочему проекту «Установка дробильно - сортировочного комплекса, расположенного по адресу: Северо - Казахстанская область, г.Петропавловск, ул.Космонавтов, д.108».

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям.



При установки дробильно - сортировочного комплекса предусмотрены следующие этапы:

- Сварочные работы происходят посредством электродов типа АНО-6 – 6 кг;
- Газовая резка металла – 20 час;
- Гидроизоляция осуществляется посредством битума – 0,04 тонн.
- Также в процессе строительства используется щебень 20-40 мм – 3,6 м³.
- Земляные работы осуществляются экскаватором, объём выемки – 28,5 м³, бульдозером – 28,5 м³. ПРС на площадке отсутствует (территория промплощадки существующая, грунт представлен насыпным материалом), выемка будет осуществляться только грунта. Эскавация грунта необходима для устройства фундаментов под дробилку. Хранение происходит непосредственно на площадке строительства. В последующем часть грунта возвращается обратно для засыпки фундаментов (обратная засыпка), частично используется на территории предприятия для благоустройства. Фундаменты используются привозные, заводского исполнения.

Период эксплуатации: Для операций по переработке полезного ископаемого в товарный щебень функционирует ДСУ (дробильно-сортировочная установка), накопитель п.и., склады готовой продукции (щебня) отдельно по фракциям. Режим работы предприятия – 8 час/сут, 6 дней в неделю, круглогодично. Время работы ДСУ, исходя из производительности в 268 т/час, составляет 1568 часов в год.

Краткое описание производственного процесса:

Горная порода приобретается у сторонней организации (г. Кокшетау), своего карьера по добыче не имеется. Периодичность завоза в проектируемый накопитель – ежедневная, для обеспечения непрерывности функционирования производства. Сырье в виде камня фракцией 0-500 мм, с накопителя сырья (ист. №6001) подается в приемный бункер (ист. №6004), далее поступает в щековую дробилку СМД-110 (ист. №6006,6007), где производится дробление строительного камня до фракции 0-110 мм. Далее по ленточному конвейеру, длиной 18 метров (ист. №6008), поступает в конусную дробилку №1 (ист. №6015,6016), где производится дробление сырья до фракции 0-80 мм. После этого по ленточному конвейеру длиной 18 метров (ист. №6009), попадает на инерционный грохот ГИС (ист. №6019), где происходит сортировка на 4 фракции:

фракция 0-5 мм посредством ленточного конвейера длиной 15 м (ист. №6011) поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6020);

фракция 5-10 мм по ленточному конвейеру длиной 15 м (ист. №6012) поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6021);

фракция 10-20 мм посредством ленточного конвейера длиной 15 м (ист. №6013) поступает на открытый склад готовой продукции (ист. №6022);

фракция 20-80 мм по ленточному конвейеру длиной 15 метров (ист. №6014) поступает на конусную дробилку №2, где происходит додробливание до фракции



0-20 мм, далее готовая продукция по конвейеру длиной 15 метров (ист. №6013) возвращается на грохот ГИС-63 где производится рассеивание на фракции.

Для снижения запыленности воздуха на дробилках имеется система пылеподавления – туманообразователи. Форсунки создают водяной туман над источниками пыления, не заливая породу, и не ухудшая её физические свойства. Форсунки устанавливаются на конвейерах, при входе дробленого материала из дробилок перед подачей на грохот.

Отопление операторской – электрическое. Передвижные источники – погрузчик (ист. №6002), грузовой автотранспорт (ист. №6003). Заправка автотранспорта осуществляется на сторонних АЗС.

Водные ресурсы. В районе размещения объекта отсутствуют водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью. Расстояние до ближайшего водного объекта (болото Поганка) более 6600 м. Участок находится за пределами водоохраной зоны и водоохранной полосы поверхностного водного источника. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды объект не осуществляет.

Период строительства: Питьевой режим работающих на период строительства обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте из специальных бочек. Вода привозная по договору со сторонними организациями, осуществляющих предоставление воды для данных нужд.

Расход воды на весь период строительства объекта:

На хозяйственно-питьевые нужды-3,9 м³

На нужды столовой-1,3 м³

Расход воды на душевые установки-26,9 м³

Расход воды на наружное пожаротушение-20,0 л/сек.

Объём сточной воды в целом - 32,1 м³.

Поскольку данный расход воды является временным (на период строительства), то для водоотведения используется временный септик из ж/б колец, объёмом 4 м³, а также биотуалет. По мере наполнения откачивается специализированными организациями по договору. По окончании строительства септик демонтируется и закапывается, также осуществляется вывоз биотуалета. Столовая, душевые установки и прочие временные сооружения также демонтируются и вывозятся с площадки строительства.

Период эксплуатации: Вода для производственных целей технического качества, используется для целей пылеподавления максимальный расход воды – до 0,075 м³/ч на все установки в целом (паспортные данные). Малый расход воды связан с тем, что форсунки создают водяной туман над источниками пыления, а не просто заливают породу, ухудшая её физические свойства. Производственное водоснабжение осуществляется из резервуара технической воды 1 м³. Завоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями по мере



необходимости. Кроме того, вода будет использоваться для питьевых целей с проектным расходом до 50 л/сут и противопожарных нужд. Хозбытовое и противопожарное водоснабжение на период эксплуатации будет осуществляться централизованно (городские сети).

На территории площадки предприятия имеется надворный биотуалет на 1 место. Так как на площадке будет одновременно находиться 2 человека, вместимость туалета стандартная – 250 л. По мере накопления будет производиться откачка сторонним ассенизационным транспортом, согласно договора. Объём сточных вод – около 15 м³/год.

Производственные сточные воды отсутствуют, т.к. в процессе пылеподавления стоки не образуются.

Земельные ресурсы. На период эксплуатации воздействие на земельные ресурсы и почвы практически отсутствует.

ПРС на площадке отсутствует (территория промплощадки существующая, грунт представлен насыпным материалом), выемка будет осуществляться только грунта. Экавация грунта необходима для устройства фундаментов под дробилку. Хранение происходит непосредственно на площадке строительства. В последующем часть грунта возвращается обратно для засыпки фундаментов (обратная засыпка), частично используется на территории предприятия для благоустройства.

Для этого применяется ряд решений. Внутриплощадочные дороги на территории предприятия имеют твёрдое покрытие, что препятствуют просачиванию дождевых и талых вод. Свободная территория озеленяется газонами, деревьями и кустарниками.

Отходы производства и потребления.

Этап строительства. Основными отходами при проведении строительных работ будут являться: ТБО, Огарыши сварочных электродов.

Этап эксплуатации. Основными отходами, образуемыми при эксплуатации объекта, будут являться: ТБО, Металлолом.

Для сбора твёрдых бытовых отходов проектом предусмотрена специальная контейнерная площадка, контейнеры имеют закрывающуюся крышку. На предприятии будет внедрена система раздельного сбора отходов с соответствующей маркировкой контейнеров.

Растительный и животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Эксплуатация объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова, в связи с чем проведение каких-либо отдельных мероприятий по охране растительного мира проектом не предусматривается. Вырубка зеленых насаждений на территории не предусматривается. По окончании



строительства планируется посев газонов многолетними травами, озеленение территории предприятия и санитарно-защитной зоны.

Необратимых негативных воздействий на растительный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах района размещения дробильно-сортировочного комплекса весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Участок строительства не расположен на территории охотничьих хозяйств, заказников, заповедников и иных ООПТ. Пользование животным миром не планируется.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения предприятия, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- ограждение площадки проведения работ;
- движение автотранспорта производится по существующей дорожной сети;
- запрещается движение вне площадки строительства;
- профилактика среди рабочих-строителей о бережном отношении к животному миру, о недопущении случаев браконьерства, собирания яиц, излишнего беспокойства, прикорма и приманивания диких животных;
- предусмотреть заправку транспорта на специально оборудованных площадках;
- в случаях пролива ГСМ- оперативно устранить проливы;
- хранение отходов в специально предназначенных местах, в герметичных емкостях;
- не допускать возникновения пожаров;
- не проводить работы в период активного гнездования и размножения животных;
- максимально снизить нахождение рабочих и техники вне строительной площадки.

Физические воздействия.

На период строительства и эксплуатации основным источником шума являются транспорт, техника, вспомогательное оборудование. При проведении работ должны предусматриваться мероприятия по снижению шума (применение



специальных звукоизолирующих экранов, кожухов на шумные агрегаты техники, ограничение количества одновременно работающей техники и - осуществление расстановки работающих машин и механизмов на площадке с учетом взаимного звукоограждающих и естественных преград, содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов.).

При соблюдении всех санитарных норм и правил электромагнитного воздействия на окружающую среду не будет производиться.

На период эксплуатации отходов радиоизлучения образовываться не будет, оборудования с ИИ использоваться не будет.

В этой связи принято, что проведение этих работ не окажут негативного воздействия на радиационное состояние территории проведения работ.

6. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения.

Представленный отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Установка дробильно - сортировочного комплекса расположенного по адресу: Северо - Казахстанская область, г.Петропавловск, ул.Космонавтов, д.108» выполнен в соответствии с требованиями ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280).

7. Информация о проведении общественных слушаний:

1) Дата размещения проекта отчета на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды – 13.02.2024 года.

2)Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 11.12.2023 года.

3) В средствах массовой информации: областная газета «Soltústik Qazaqstan» №146 (23100) от 07.12.2023 г.

4) Эфирная справка № 01-10/265 от 07.12.2023 г выдана телеканалом ТОО «Муниципальный телерадиоканал акимата СКО» представлена в приложении к протоколу общественных слушаний.

5) Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – «Arrive Trans», Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, город Петропавловск, улица Маяковского, дом 96, кв. 43, почтовый индекс 150000. БИН 190240000300, +77071025545, +7 (700) 682-15- 22 ipmachkarin@mail.ru

Составители отчета: ТОО «Петропавловск-Жер», РК, СКО область, г. Петропавловск, ул. Амангельды, 160, почтовый индекс 150000. БИН 931240001853, тел: 8-7152-468946, petro_jer@mail.ru



6) Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях: 150000, СКО, г.Петропавловск, ул.К.Сутюшева 58 каб.33, sko-ecodep@ecogeo.gov.kz.

7) Сведения о процессе проведения общественных слушаний (дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность): общественные слушания состоялись 12.01.2024г. по адресу: Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., ул. Шухова, 46 (2 этаж). Материалы общественных слушаний были предоставлены в составе проектных материалов. Сроки предоставления соблюдены в соответствии требований п.1 ст.73 Экологического кодекса Республики Казахстан.

8) Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты.

8. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Замечания и предложения заинтересованных государственных органов, предоставленные в соответствие с требованиями п.10 ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также внесенные в сводную таблицу замечания общественности, рассмотренные в ходе проведения общественных слушаний, были учтены при разработке проектной документации.

9. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:

1. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан (далее – ЭК РК), а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на подземные водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

2. Необходимо предусмотреть пылеподавление на всех этапах строительства и эксплуатации. При этом необходимо исключить использование воды питьевого качества для технических целей.



3.Предусмотреть выполнение требований пп.4 п.2 главы 1 "Санитарно - эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – Санитарные правила) санитарно защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов. В соответствии с п.50 Санитарных правил, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

4. При разработке проектной документации для получения разрешения на воздействие провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

5.Согласно п.2 ст.320 ЭК РК, места временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

На основании п.1 ст.336 и п.1 ст.337 ЭК РК необходимо предусмотреть заключение договоров на выполнение работ (оказание услуг):

- по обращению с опасными отходами, с субъектами предпринимательства, имеющих лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» ;

- по обращению с неопасными отходами, с субъектами предпринимательства подавшими уведомление о начале деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.



Также, в соответствии с п.1 ст.336 ЭК РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

В этой связи, при подаче материалов на экологическую экспертизу, необходимо предоставить копии лицензий специализированных организаций на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

6. В соответствии с п.3, 4 ст. 320 ЭК РК накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий). Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Выполнение операций в области управления отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328- 331 ЭК РК

7. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв при проведении планируемых работ.

8. Согласно п.5 ст.106 ЭК РК строительство и эксплуатация объектов II категории без соответствующего экологического разрешения запрещаются. В связи с чем, до начала осуществления намечаемой деятельности необходимо получить экологическое разрешение на воздействие.

9. Предусмотреть мероприятия по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.

10. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо соблюдать санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.

11. При реализации намечаемой деятельности необходимо соблюдать требования ст.210 ЭК РК, в связи с тем, что г. Петропавловск относится к городам, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия.



12. Учет требований п.4 ст.39 ЭК РК нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих, в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего ЭК РК.

13. Согласно ст.77 ЭК РК составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составляет 0.1684566 г/с, 0.00394018 т/г. (Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид, Азота (IV) диоксид, Углерод оксид, Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации составит 51.3539703г/с, 220.3254168 т/г. (Азота (IV) диоксид, Азота (II) диоксид, Углерод оксид, Формальдегид, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Предельное количество отходов накопления по их видам:

Отходы накопления при проведении строительных работ составят 0,07509т/год: ТБО –0,075 т/год, Огарыши сварочных электродов - 0,00009 т/год.

Ожидаемый объем отходов накопления на этапе эксплуатации составит 0,2 т/год: ТБО – 0,15 т/год, Металлолом - 0,05т/год.

Срок накопления всех видов отходов при этом не должен превышать 6 мес. Преобладающая доля отходов производства и потребления, образующихся на предприятии, относится к неопасным отходам. При этом необходимо постоянно следить за сбором отходов, временным хранением и своевременной отправкой их на утилизацию.

Места накопления отходов – специально оборудованные контейнеры и ящики на специально оборудованных площадках, с твердым основанием и защитой от осадков и ветра.

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды достигается принятием следующих решений: - раздельный сбор отходов; - использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках; - содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными



нормами и правилами; - сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК; - отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов; - содержание в чистоте производственной территории.

Условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий:

При осуществлении производственной деятельности возможно возникновение аварийных ситуаций, вызванных природными и антропогенными факторами.

В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется: - периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности; - регулярное проведение учений по тревоге; - контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться.

Обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба:

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан;
- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу:

- Содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- Сведение к минимуму движения транспорта по незащищенной поверхности и т.д.;
- При транспортировке сыпучих грузов кузов, машины укрывать тентом;
- Строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- Содержание прилегающих территорий в санитарно-чистом состоянии.



- Соблюдение тщательной технологической регламентации проведения работ;
- Обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.
- Запрещение сжигания отходов производства и мусора.
- Применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- Своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- Контроль за соблюдением нормативов НДВ должен осуществляться в соответствии с инструкцией по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с периодичностью – 1 раз в квартал. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия. Контроль выбросов на предприятии должен осуществляться самим предприятием или специализированной организацией (по договору).

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в специально предназначенных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду:

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду:

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.



Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова:

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду молочно-товарная ферма оказывать не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира:

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытывает антропогенную нагрузку на данном участке. Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

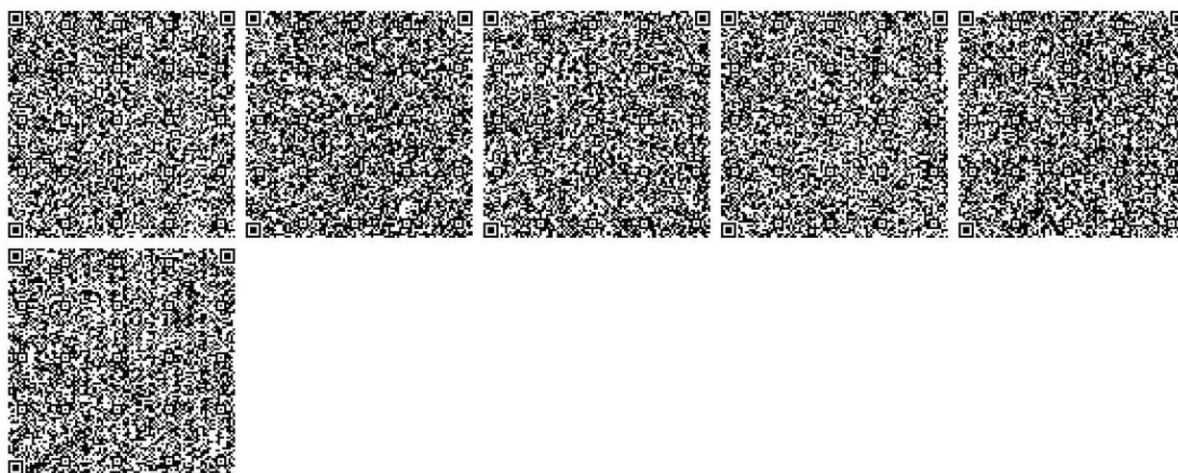
Трансграничное воздействие на окружающую среду отсутствует.



10. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Вывод: Представленный отчет о возможных воздействиях для ТОО «Active Trans» к рабочему проекту «Установка дробильно – сортировочного комплекса, расположенного по адресу: Северо - Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. Космонавтов, д.108» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.





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



Приложение 4 – Копия ответа АО «Национальная геологическая служба»

№ 0/285 от 25.01.2024

	
«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ	«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
010000, Астана қ., Ө. Мәмбетова көшесі 32 тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34 e-mail: delo@geology.kz	010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32 тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34 e-mail: delo@geology.kz
№ _____ _____	

ТОО «Arrive Trans»*На исх. запрос №5 от 16.01.2024 г.*

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

В пределах указанных **Вами координат** участка, который расположен на территории Северо-Казахстанской области - **месторождения подземных вод состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и Электронная картотека геологических отчетов.**

И.о. председателя Правления**Ижанов А.Б**

Исп. Ибраев И.К.
тел.: 57-93-47

DOC24 ID KZHXVKZ20241000571421B989B

Приложение 5 – Протоколы расчета рассеивания. Карты с изолиниями

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "NordEcoConsult"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: г. Петропавловск (НПЗ № 3)
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{mp} = 9.0$ м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 5.7 м/с
Температура летняя = 24.9 град.С
Температура зимняя = -18.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 100.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6030	П1	2.0				25.1	1103.42	1185.94	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0035900
6032	П1	2.0				25.1	1099.37	1188.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0061900

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6030	0.003590	П1	0.961667	0.50	5.7
2	6032	0.006190	П1	1.658140	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный $M_q =$		0.009780 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =				2.619807 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1350 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{mp}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1165, Y= 1274
размеры: длина (по X)= 1950, ширина (по Y)= 1350, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{mp}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1090.0 м, Y= 1199.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5159316 доли ПДКмр |
| 0.6063727 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.
и скорости ветра 0.64 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6032	П1	0.006190	1.0499510	69.26	69.26	169.6205139		
2	6030	П1	0.003590	0.4659806	30.74	100.00	129.7996063		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1713.4 м, Y= 1582.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031655 доли ПДКмр |
| 0.0012662 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 237 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6032	П1	0.006190	0.0019983	63.13	63.13	0.322823137		
2	6030	П1	0.003590	0.0011672	36.87	100.00	0.325133562		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 119

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 698.7 м, Y= 871.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0062061 доли ПДКмр |
| 0.0024824 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6032	П1	0.006190	0.0039372	63.44	63.44	0.636052430		
2	6030	П1	0.003590	0.0022689	36.56	100.00	0.632016122		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6030	П1	2.0			25.1	1103.42	1185.94	1.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0001635
6032	П1	2.0			25.1	1099.37	1188.00	1.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0010960

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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-	-Ист.-	-М-	-Тип-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	6030	0.000163	П1	1.751895	0.50	5.7
2	6032	0.001096	П1	11.743592	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный M_{Σ} =		0.001259 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		13.495487 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1350 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1165, Y= 1274
 размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 150
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1090.0 м, Y= 1199.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	8.3012619 долей ПДКмр
		0.0830126 мг/м3

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 139 град.  
 и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |        |       |            |              |              |              |               |
|--------------------------------------------------------------|--------|-------|------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Номер                                                        | Код    | Тип   | Выброс     | Вклад        | Вклад в%     | Сум. %       | Коэф. влияния |
| -Ист.-                                                       | -Ист.- | -Тип- | -М(Мг)-    | -[доли ПДК]- | -[доли ПДК]- | -[доли ПДК]- | -b=C/M---     |
| 1                                                            | 6032   | П1    | 0.001096   | 7.4653335    | 89.93        | 89.93        | 6811.44       |
| 2                                                            | 6030   | П1    | 0.00016350 | 0.8359284    | 10.07        | 100.00       | 5112.71       |
| ~~~~~                                                        |        |       |            |              |              |              |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |        |       |            |              |              |              |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 20  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1713.4 м, Y= 1582.0 м

|                                     |                  |                       |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | C <sub>с</sub> = | 0.0162789 долей ПДКмр |
|                                     |                  | 0.0001628 мг/м3       |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 237 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-Ист.-	-Ист.-	-Тип-	-М(Мг)-	-[доли ПДК]-	-[доли ПДК]-	-[доли ПДК]-	-b=C/M---

1	6032	П1	0.001096	0.0141526	86.94	86.94	12.9129257
2	6030	П1	0.00016350	0.0021264	13.06	100.00	13.0053425

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							
~~~~~							

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 119

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 698.7 м, Y= 871.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0320179 доли ПДКмр
		0.0003202 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 52 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6032	П1	0.001096	0.0278845	87.09	87.09	25.4420967	b=C/M	
2	6030	П1	0.00016350	0.0041334	12.91	100.00	25.2806416		

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									
~~~~~									

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6002	П1	2.0				25.1	1181.00	1222.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0244800
6031	П1	2.0				25.1	1102.03	1188.22	0.99	0.99	30	1.0	1.00	0	0.0068000

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
п/п	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---			
1	6002	0.024480	П1	4.371702	0.50	11.4			
2	6031	0.006800	П1	1.214362	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq= 0.031280 г/с									
Сумма См по всем источникам = 5.586064 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
-----									

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 005: X=-7350, Y=1625					
0301	0.0801000	0.0698000	0.0729000	0.0751000	0.0681000
	0.4005000	0.3490000	0.3645000	0.3755000	0.3405000
-----					

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1350 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Среднезвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 1165$ ,  $Y = 1274$   
 размеры: длина(по X) = 1950, ширина(по Y) = 1350, шаг сетки = 150  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 1240.0$  м,  $Y = 1199.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 1.5413768$  доли ПДКмр |  
 | 0.3082754 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.  
 и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Mq)	С [доли ПДК]				b=C/M	
Фоновая концентрация Cf				0.4005000	26.0	(Вклад источников 74.0%)			
1	6002	П1	0.0245	1.1264561	98.74	98.74	46.0153656		
В сумме =				1.5269561	98.74				
Суммарный вклад остальных =				0.0144207	1.26	(1 источник)			

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 20  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 1736.8$  м,  $Y = 1544.6$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.4350085$  доли ПДКмр |  
 | 0.0870017 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С (доли ПДК)				б-С/М	
Фоновая концентрация Cf				0.40050000	92.1	(Вклад источников 7.9%)			
1	6002	П1	0.0245	0.0278544	80.72	80.72	1.1378430		
2	6031	П1	0.006800	0.0066541	19.28	100.00	0.978543520		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 119  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 1611.8$  м,  $Y = 1553.5$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.4426712$  доли ПДКмр |  
 | 0.0885342 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6002	П1	0.0245	0.0342322	81.17	81.17	1.3983738		
2	6031	П1	0.006800	0.0079390	18.83	100.00	1.1675036		

-----  
 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|---------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градC | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | | 25.1 | 1181.00 | 1222.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0040000 |
| 6031 | П1 | 2.0 | | | | 25.1 | 1102.03 | 1188.22 | 0.99 | 0.99 | 30 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0011040 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 6002 | 0.004000 | П1 | 0.357165 | 0.50 | 11.4 | | 1 | 6002 | 0.004000 | П1 | 0.357165 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6031 | 0.001104 | П1 | 0.098578 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 6031 | 0.001104 | П1 | 0.098578 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.005104 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.455743 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|-----------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| ----- | | | | | |
| Пост N 005: X=-7350, Y=1625 | | | | | |
| 0304 | 0.0457000 | 0.0398000 | 0.0377000 | 0.0423000 | 0.0445000 |
| | 0.1142500 | 0.0995000 | 0.0942500 | 0.1057500 | 0.1112500 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1350 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1165, Y= 1274

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 150

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1240.0 м, Y= 1199.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2074513 долей ПДКмр |
| | | 0.0829805 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.

и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|------|-----|----------|------------|----------|--------|--------------|--|--|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| Ист. | | | | [доли ПДК] | | | b=C/M | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| 1 | 6002 | П1 | 0.004000 | 0.0920307 | 98.74 | 98.74 | 23.0076790 | | |

| | | |
|-----------------------------|-----------|-------------------|
| В сумме = | 0.2062807 | 98.74 |
| Суммарный вклад остальных = | 0.0011706 | 1.26 (1 источник) |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 20
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1736.8 м, Y= 1544.6 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1170658 доли ПДКмр |
| | | 0.0468263 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град.
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|------|------|----------|--------------|-----------|-------------------------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист. | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] | | | б=C/M |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.1142500 | 97.6 | (Вклад источников 2.4%) | |
| 1 | 6002 | П1 | 0.004000 | 0.0022757 | 80.82 | 80.82 | 0.568921447 |
| 2 | 6031 | П1 | 0.001104 | 0.0005402 | 19.18 | 100.00 | 0.489271760 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 119
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1611.8 м, Y= 1553.5 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1176912 доли ПДКмр |
| | | 0.0470765 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|------|-----|----------|--------------|-----------------|-------------------------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----Ист.----- | | | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----b=C/M----- | | |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.1142500 | 97.1 | (Вклад источников 2.9%) | |
| 1 | 6002 | П1 | 0.004000 | 0.0027967 | 81.27 | 81.27 | 0.699186981 |
| 2 | 6031 | П1 | 0.001104 | 0.0006445 | 18.73 | 100.00 | 0.583751798 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 6033 | П1 | 2.0 | | | | 25.1 | 1083.90 | 1200.09 | 1.00 | 1.01 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000586 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
 по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|------|----------|-----|------------------------|----------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| п/п-Ист. | Ист. | М(г/с) | Тип | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6033 | 0.000059 | П1 | 0.261641 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мг= 0.000059 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.261641 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1350 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1165, Y= 1274

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1090.0 м, Y= 1199.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2594648 долей ПДКмр |
| | | 0.0020757 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|------|------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист. | Ист. | Ист. | М(г/с) | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | b=C/M |
| 1 | 6033 | П1 | 0.00005860 | 0.2594648 | 100.00 | 100.00 | 4427.42 |
| В сумме = | | | | 0.2594648 | 100.00 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1713.4 м, Y= 1582.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0017628 долей ПДКмр |
| | | 0.0000141 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|------|------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист. | Ист. | Ист. | М(г/с) | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | b=C/M |
| 1 | 6033 | П1 | 0.00005860 | 0.0017628 | 100.00 | 100.00 | 30.0805531 |
| В сумме = | | | | 0.0017628 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 119
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 698.7 м, Y= 871.3 м

| | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0035027 доли ПДКМ |
| | 0.0000280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1 | 6033 | П1 | 0.00005860 | 0.0035027 | 100.00 | 100.00 | 59.7691460 |
| В сумме = | | | | 0.0035027 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | | 25.1 | 1181.00 | 1222.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.3060000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Ум | Хм | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1 | 6002 | 0.306000 | П1 | 2.185851 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.306000 г/с | | | | Сумма См по всем источникам = 2.185851 долей ПДК | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|-----------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 005: X=-7350, Y=1625 | | | | | |
| 0337 | 2.0263000 | 1.5833000 | 1.4217000 | 1.0776000 | 1.0838000 |
| | 0.4052600 | 0.3166600 | 0.2843400 | 0.2155200 | 0.2167600 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1350 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1165, Y= 1274
 размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 150
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1240.0 м, Y= 1199.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9687481 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 4.8437405 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 0.88 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|---------------|-------|------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M | |
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1 | 6002 | П1 | 0.3060 | 0.5634881 | 100.00 | 100.00 | 1.8414645 | | |
| В сумме = | | | | 0.9687481 | 100.00 | | | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 20
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1736.8 м, Y= 1544.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4191872 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 2.0959359 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 240 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|---------------|-------|------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M | |
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1 | 6002 | П1 | 0.3060 | 0.0139272 | 100.00 | 100.00 | 0.045513719 | | |
| В сумме = | | | | 0.4191872 | 100.00 | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 119
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1611.8 м, Y= 1553.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4223816 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 2.1119079 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 232 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|---------------|-------|------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M | |
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1 | 6002 | П1 | 0.3060 | 0.0171216 | 100.00 | 100.00 | 0.055952843 | | |
| В сумме = | | | | 0.4223816 | 100.00 | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).
Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 6030 | П1 | 2.0 | | | | 25.1 | 1103.42 | 1185.94 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001090 |
| 6032 | П1 | 2.0 | | | | 25.1 | 1099.37 | 1188.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0002533 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|-------|--------------------|------------------------|------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6030 | 0.000109 | П1 | 0.194655 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6032 | 0.000253 | П1 | 0.452350 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.000362 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.647005 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1350 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1165, Y= 1274

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1090.0 м, Y= 1199.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.5829511 долей ПДКмр |
| | | 0.0116590 мг/м <sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 138 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6032	П1	0.00025330	0.4223642	72.45	72.45	1667.45
2	6030	П1	0.00010900	0.1605869	27.55	100.00	1473.27
~~~~~							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1713.4 м, Y= 1582.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0044429 долей ПДКмр
		0.0000889 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении 237 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|------|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист.       | Ист.      | Ист.      | Ист.   | Ист.          |
| 1    | 6032 | П1   | 0.00025330 | 0.0030993 | 69.76     | 69.76  | 12.2358084    |
| 2    | 6030 | П1   | 0.00010900 | 0.0013436 | 30.24     | 100.00 | 12.3263426    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 119

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 698.7 м, Y= 871.3 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0085399 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0001708 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 52 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|------|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист.       | Ист.      | Ист.      | Ист.   | Ист.          |
| 1    | 6032 | П1   | 0.00025330 | 0.0059800 | 70.02     | 70.02  | 23.6081810    |
| 2    | 6030 | П1   | 0.00010900 | 0.0025599 | 29.98     | 100.00 | 23.4853382    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alf  | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6002 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1181.00 | 1222.00 | 1.00 | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0153000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |              |     |                        |            |      |       |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-----|------------------------|------------|------|-------|---|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |              |     |                        |            |      |       |   |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |            |      |       |   |     |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |              |     | Их расчетные параметры |            |      |       |   |     |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М            | Тип | См                     | Ум         | Хм   |       |   |     |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Ист. | -            | -   | -                      | [доли ПДК] | -    | [м/с] | - | [м] |
| 1                                                                                                                                                                           | 6002 | 0.015300     | П1  | 10.929255              | 0.50       | 11.4 |       |   |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |            |      |       |   |     |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 0.015300 г/с |     |                        |            |      |       |   |     |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |              |     | 10.929255 долей ПДК    |            |      |       |   |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |            |      |       |   |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |              |     |                        | 0.50 м/с   |      |       |   |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |            |      |       |   |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1350 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1165, Y= 1274  
 размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 150  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1240.0 м, Y= 1199.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.8174410 доли ПДКмр |  
 | 0.1408721 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.  
 и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |           |          |        |               |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 6002 | П1  | 0.0153 | 2.8174410 | 100.00   | 100.00 | 184.1464691   |
| В сумме =         |      |     |        | 2.8174410 | 100.00   |        |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 20  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1736.8 м, Y= 1544.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0948171 доли ПДКмр |  
 | 0.0047409 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |           |          |        |               |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 6002 | П1  | 0.0153 | 0.0948171 | 100.00   | 100.00 | 6.1971989     |
| В сумме =         |      |     |        | 0.0948171 | 100.00   |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 119  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1611.8 м, Y= 1553.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1294946 доли ПДКмр |  
 | 0.0064747 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 232 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |           |          |        |               |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 6002 | П1  | 0.0153 | 0.1294946 | 100.00   | 100.00 | 8.4636974     |
| В сумме =         |      |     |        | 0.1294946 | 100.00   |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|---------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~       | ~       | ~    | ~    | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 6033  | П1  | 2.0 |   |    |    | 25.1  | 1083.90 | 1200.09 | 1.00 | 1.01 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0208714 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Хм   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6033 | 0.020871 | П1  | 0.745454   | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.020871 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.745454 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1350 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1165, Y= 1274

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1090.0 м, Y= 1199.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7392523 доли ПДКмр |
|                                     | 0.7392523 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|--------|-------------|-----------|--------|---------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК] |           |        | б=С/М         |
| 1         | 6033 | П1   | 0.0209 | 0.7392523   | 100.00    | 100.00 | 35.4193916    |
| В сумме = |      |      |        | 0.7392523   | 100.00    |        |               |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1713.4 м, Y= 1582.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050226 доли ПДКмр |  
| 0.0050226 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)			b=C/M
1	6033	П1	0.0209	0.0050226	100.00	100.00	0.240644380
В сумме =				0.0050226	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 119

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 698.7 м, Y= 871.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0099797 доли ПДКмр |
| 0.0099797 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 50 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М (Мг) | С (доли ПДК) |           |        | b=C/M         |
| 1         | 6033 | П1   | 0.0209 | 0.0099797    | 100.00    | 100.00 | 0.478153050   |
| В сумме = |      |      |        | 0.0099797    | 100.00    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1      | X2    | Y2     | Alf  | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|-------|--------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист.  | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6001 | П1   | 6.0  |      |      |      | 25.1 | 1121.25 | 1320.77 | 40.00 | 102.00 | 38   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.8280000 |
| 6005 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1038.22 | 1347.72 | 1.00  | 1.00   | 0    | 2.5  | 1.00 | 0    | 0.0711000 |
| 6006 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1036.89 | 1350.35 | 1.00  | 1.00   | 0    | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.1894500 |
| 6008 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1031.26 | 1358.11 | 0.99  | 14.00  | 37   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0017574 |
| 6009 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1031.90 | 1372.51 | 13.99 | 1.00   | 35   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0017574 |
| 6010 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1036.24 | 1382.67 | 0.99  | 10.99  | 30   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0011899 |
| 6011 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1040.37 | 1383.43 | 11.01 | 1.02   | 80   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0011899 |
| 6012 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1042.60 | 1380.26 | 11.00 | 0.98   | 25   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0011899 |
| 6013 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1036.57 | 1369.43 | 1.00  | 11.00  | 43   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0011899 |
| 6014 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1040.17 | 1372.14 | 1.01  | 11.00  | 7    | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0011899 |
| 6024 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1023.40 | 1359.97 | 1.00  | 1.00   | 0    | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0510000 |
| 6025 | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1023.67 | 1358.49 | 1.22  | 1.22   | 0    | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.1360500 |
| 6026 | П1*  | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1005.81 | 1347.58 | 6.72  | 1.62   | 78   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0011899 |
| 6028 | П1*  | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1016.99 | 1354.79 | 8.69  | 1.30   | 76   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0011899 |
| 6029 | П1*  | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1004.99 | 1348.51 | 7.02  | 1.32   | 80   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0014279 |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код  | Тип  | Координаты вершин<br>(X1,Y1),... (Xn,Yn), м                                | Площадь или<br>длина, м |
|------|------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Ист. | Ист. |                                                                            |                         |
| 6026 | П1   | (1001,1344.96), (1009.92,1350.94), (1010.54,1350.09), (1001.58,1344.17)    | 10.9                    |
| 6028 | П1   | (1011.04,1351.56), (1022.33,1358.63), (1022.92,1357.99), (1011.62,1350.93) | 11.3                    |
| 6029 | П1   | (1000.2,1345.65), (1009.23,1352.01), (1009.76,1351.36), (1000.78,1345.03)  | 9.2                     |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                         |        |                      |                        |                |                |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |                      |                        |                |                |                |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |                      |                        |                |                |                |
| Источники                                                                                                                                                                               |        |                      | Их расчетные параметры |                |                |                |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | М                    | Тип                    | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----                | ----                   | -[доли ПДК]-   | ---[м/с]---    | ---[м]---      |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6001   | 0.828000             | п1                     | 22.783298      | 0.50           | 17.1           |
| 2                                                                                                                                                                                       | 6005   | 0.071100             | п1                     | 21.162037      | 0.50           | 7.1            |
| 3                                                                                                                                                                                       | 6006   | 0.189450             | п1                     | 67.664948      | 0.50           | 5.7            |
| 4                                                                                                                                                                                       | 6008   | 0.001757             | п1                     | 0.627674       | 0.50           | 5.7            |
| 5                                                                                                                                                                                       | 6009   | 0.001757             | п1                     | 0.627674       | 0.50           | 5.7            |
| 6                                                                                                                                                                                       | 6010   | 0.001190             | п1                     | 0.424987       | 0.50           | 5.7            |
| 7                                                                                                                                                                                       | 6011   | 0.001190             | п1                     | 0.424987       | 0.50           | 5.7            |
| 8                                                                                                                                                                                       | 6012   | 0.001190             | п1                     | 0.424987       | 0.50           | 5.7            |
| 9                                                                                                                                                                                       | 6013   | 0.001190             | п1                     | 0.424987       | 0.50           | 5.7            |
| 10                                                                                                                                                                                      | 6014   | 0.001190             | п1                     | 0.424987       | 0.50           | 5.7            |
| 11                                                                                                                                                                                      | 6024   | 0.051000             | п1                     | 18.215425      | 0.50           | 5.7            |
| 12                                                                                                                                                                                      | 6025   | 0.136050             | п1                     | 48.592327      | 0.50           | 5.7            |
| 13                                                                                                                                                                                      | 6026   | 0.001190             | п1*                    | 0.424987       | 0.50           | 5.7            |
| 14                                                                                                                                                                                      | 6028   | 0.001190             | п1*                    | 0.424987       | 0.50           | 5.7            |
| 15                                                                                                                                                                                      | 6029   | 0.001428             | п1*                    | 0.509985       | 0.50           | 5.7            |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |                      |                        |                |                |                |
| Суммарный М <sub>с</sub> =                                                                                                                                                              |        | 1.288872 г/с         |                        |                |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 183.158279 долей ПДК |                        |                |                |                |
| -----                                                                                                                                                                                   |        |                      |                        |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |        |                      |                        |                | 0.50 м/с       |                |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1350 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1165, Y= 1274

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1090.0 м, Y= 1349.0 м

|                                     |                  |                                    |
|-------------------------------------|------------------|------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | C <sub>с</sub> = | 15.9124994 долей ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |                  | 4.7737500 мг/м <sup>3</sup>        |

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 1.26 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |        |            |                      |        |               |       |
|-----------------------------|-------|-------|--------|------------|----------------------|--------|---------------|-------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад      | Вклад в %            | Сум. % | Коеф. влияния |       |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----      | -----                | -----  | -----         | b=C/M |
| 1                           | 6006  | П1    | 0.1894 | 7.6970105  | 48.37                | 48.37  | 40.6281891    |       |
| 2                           | 6025  | П1    | 0.1361 | 3.3937492  | 21.33                | 69.70  | 24.9448681    |       |
| 3                           | 6005  | П1    | 0.0711 | 3.3643143  | 21.14                | 90.84  | 47.3180656    |       |
| 4                           | 6024  | П1    | 0.0510 | 1.1940413  | 7.50                 | 98.34  | 23.4125748    |       |
| В сумме =                   |       |       |        | 15.6491146 | 98.34                |        |               |       |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.2633848  | 1.66 (11 источников) |        |               |       |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 18.03.2025

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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1713.4 м, Y= 1582.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5276949 доли ПДКмр |  
| 0.1583085 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 248 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |           |                 |               |       |      |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-----------|-----------------|---------------|-------|------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. %          | Коэф. влияния | b=C/M |      |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.      | Ист.            | Ист.          | Ист.  | Ист. |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.8280 | 0.3508963 | 66.50     | 66.50           | 0.423787802   |       |      |
| 2                           | 6006 | П1   | 0.1894 | 0.0733546 | 13.90     | 80.40           | 0.387197882   |       |      |
| 3                           | 6025 | П1   | 0.1361 | 0.0463998 | 8.79      | 89.19           | 0.341049790   |       |      |
| 4                           | 6005 | П1   | 0.0711 | 0.0355984 | 6.75      | 95.94           | 0.500680923   |       |      |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.5062492 | 95.94     |                 |               |       |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0214458 | 4.06      | (11 источников) |               |       |      |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 119

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 639.5 м, Y= 1719.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7559041 доли ПДКмр |  
| 0.2267712 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |           |                 |               |       |      |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-----------|-----------------|---------------|-------|------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. %          | Коэф. влияния | b=C/M |      |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.      | Ист.            | Ист.          | Ист.  | Ист. |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.8280 | 0.4056795 | 53.67     | 53.67           | 0.489951044   |       |      |
| 2                           | 6006 | П1   | 0.1894 | 0.1351796 | 17.88     | 71.55           | 0.713537037   |       |      |
| 3                           | 6025 | П1   | 0.1361 | 0.1006652 | 13.32     | 84.87           | 0.739913046   |       |      |
| 4                           | 6005 | П1   | 0.0711 | 0.0663642 | 8.78      | 93.65           | 0.933392227   |       |      |
| 5                           | 6024 | П1   | 0.0510 | 0.0381511 | 5.05      | 98.69           | 0.748060465   |       |      |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.7460395 | 98.69     |                 |               |       |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0098646 | 1.31      | (10 источников) |               |       |      |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код          | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|--------------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист.         | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| Примесь 0333 |      |      |      |      |      |      |         |         |      |      |      |      |      |      |           |
| 6033         | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1083.90 | 1200.09 | 1.00 | 1.01 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000586 |
| Примесь 1325 |      |      |      |      |      |      |         |         |      |      |      |      |      |      |           |
| 6002         | П1   | 2.0  |      |      |      | 25.1 | 1181.00 | 1222.00 | 1.00 | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0153000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).

Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                              |      |          |      |           |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------|------|----------|------|-----------|------|------|------|------|------|
| Номер                                                  | Код  | Мг       | Тип  | См        | Ум   | Хм   |      |      |      |
| п/п                                                    | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.      | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1                                                      | 6033 | 0.007325 | П1   | 0.261641  | 0.50 | 11.4 |      |      |      |
| 2                                                      | 6002 | 0.306000 | П1   | 10.929255 | 0.50 | 11.4 |      |      |      |
| Суммарный Мг= 0.313325 (сумма Мг/ПДК по всем примесям) |      |          |      |           |      |      |      |      |      |

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 11.190897 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1350 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1165, Y= 1274

размеры: длина(по X)= 1950, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1240.0 м, Y= 1199.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 2.8220744 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 291 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |                   |        |               |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-------------------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%          | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.              | Ист.   | Ист.          |
| 1                           | 6002 | П1   | 0.3060 | 2.8174410 | 99.84             | 99.84  | 9.2073240     |
| В сумме =                   |      |      |        | 2.8174410 | 99.84             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0046334 | 0.16 (1 источник) |        |               |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1736.8 м, Y= 1544.6 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0964527 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 240 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |                   |        |               |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-------------------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%          | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.              | Ист.   | Ист.          |
| 1                           | 6002 | П1   | 0.3060 | 0.0948171 | 98.30             | 98.30  | 0.309859961   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0948171 | 98.30             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0016355 | 1.70 (1 источник) |        |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :025 г. Петропавловск (НПЗ № 3).  
 Объект :0015 ТОО "Arrive Trans".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.03.2025  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 119

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

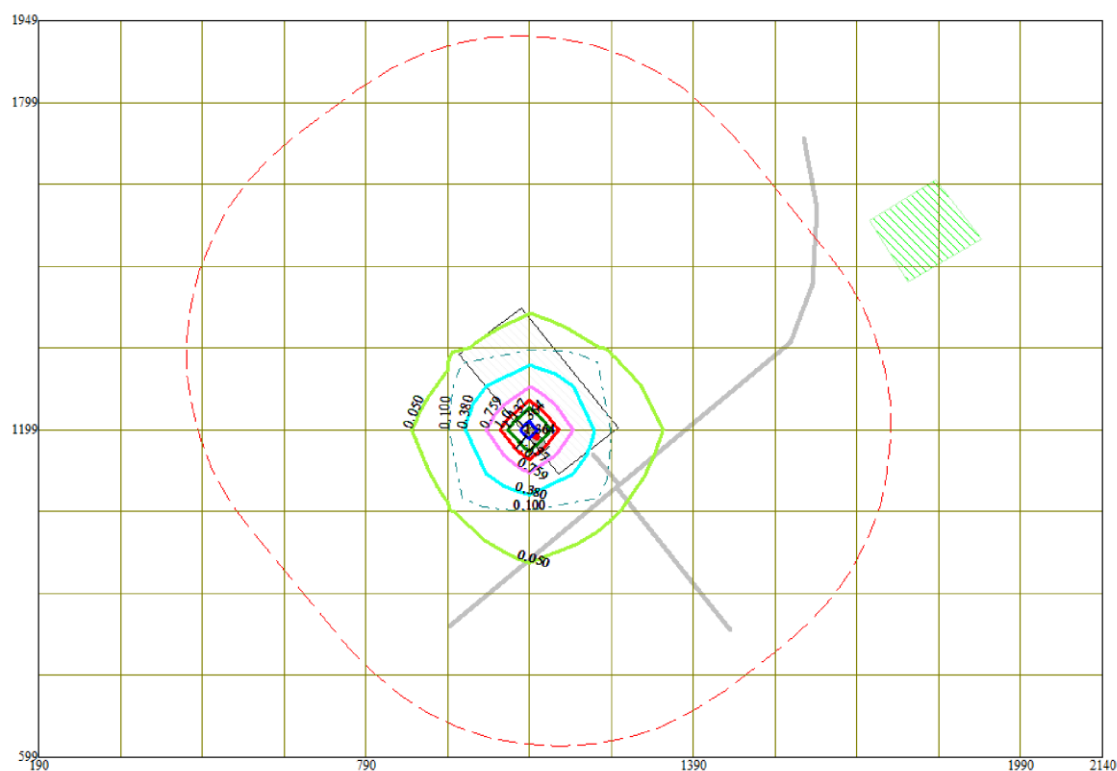
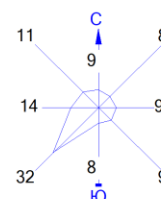
Координаты точки : X= 1611.8 м, Y= 1553.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1312720 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 232 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |        |              |           |                   |        |               |
|-----------------------------|------|--------|--------------|-----------|-------------------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип    | Выброс       | Вклад     | Вклад в%          | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                        | М    | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |                   |        | б=С/М         |
| 1                           | 6002 | П1     | 0.3060       | 0.1294946 | 98.65             | 98.65  | 0.423184901   |
| В сумме =                   |      |        |              | 0.1294946 | 98.65             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |        |              | 0.0017774 | 1.35 (1 источник) |        |               |

Город : 025 г. Петропавловск (НПЗ № 3)  
 Объект : 0015 ТОО "Arrive Trans" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

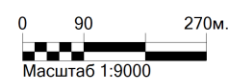


## Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

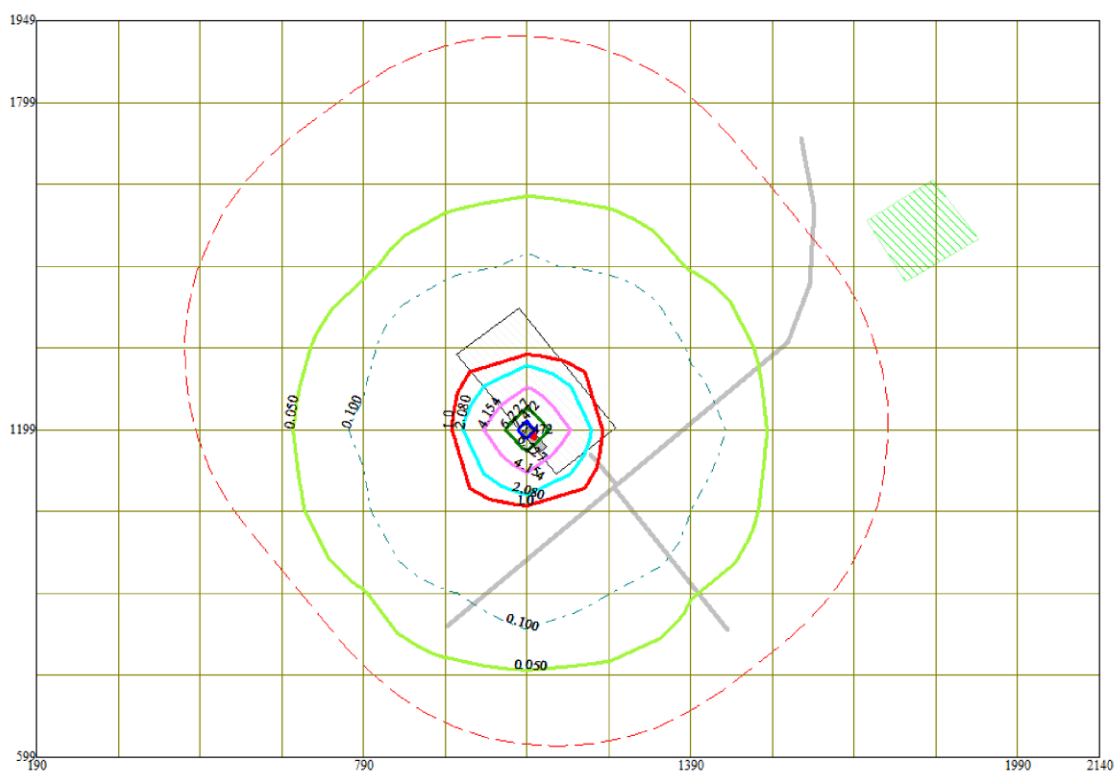
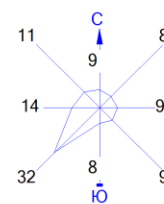
## Изолнии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.380 ПДК
- 0.759 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.137 ПДК
- 1.364 ПДК



Макс концентрация 1.5159316 ПДК достигается в точке  $x = 1090$   $y = 1199$   
 При опасном направлении  $138^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.64$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1950$  м, высота  $1350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 025 г. Петропавловск (НПЗ № 3)  
 Объект : 0015 ТОО "Arrive Trans" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

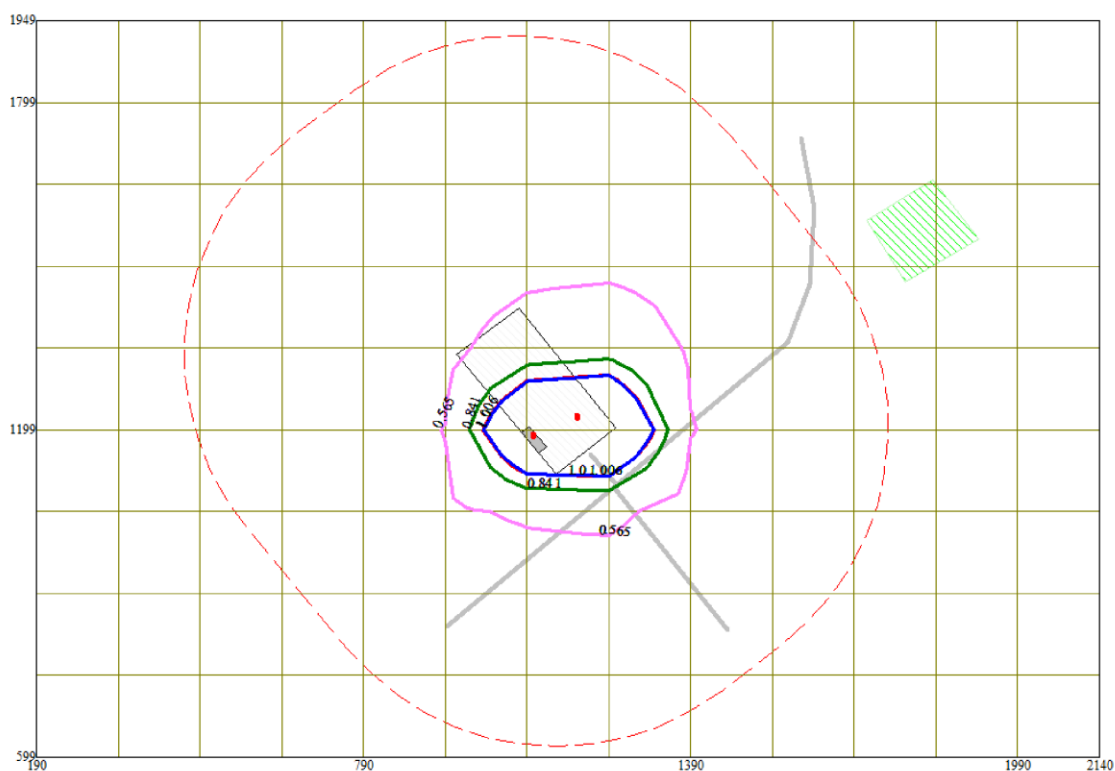
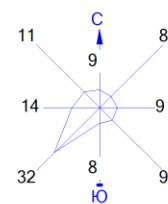
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.080 ПДК
- 4.154 ПДК
- 6.227 ПДК
- 7.472 ПДК

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

Макс концентрация 8.3012619 ПДК достигается в точке  $x = 1090$   $y = 1199$   
 При опасном направлении  $139^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.64$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1950$  м, высота  $1350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 025 г. Петропавловск (НПЗ № 3)  
 Объект : 0015 ТОО "Arrive Trans" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

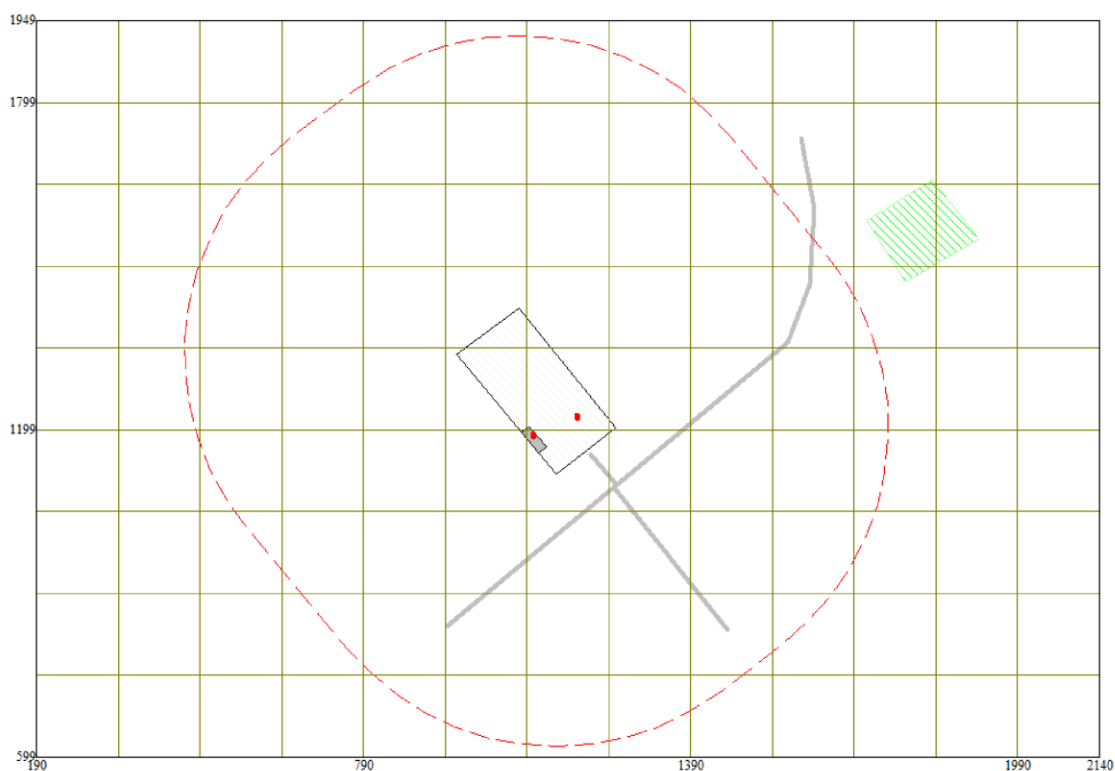
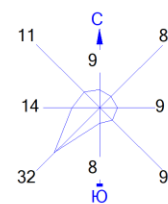
- 0.565 ПДК
- 0.841 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.006 ПДК

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

Макс концентрация 1.5413768 ПДК достигается в точке  $x = 1240$   $y = 1199$   
 При опасном направлении  $291^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.85$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1950$  м, высота  $1350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 025 г. Петропавловск (НПЗ № 3)  
 Объект : 0015 ТОО "Arrive Trans" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

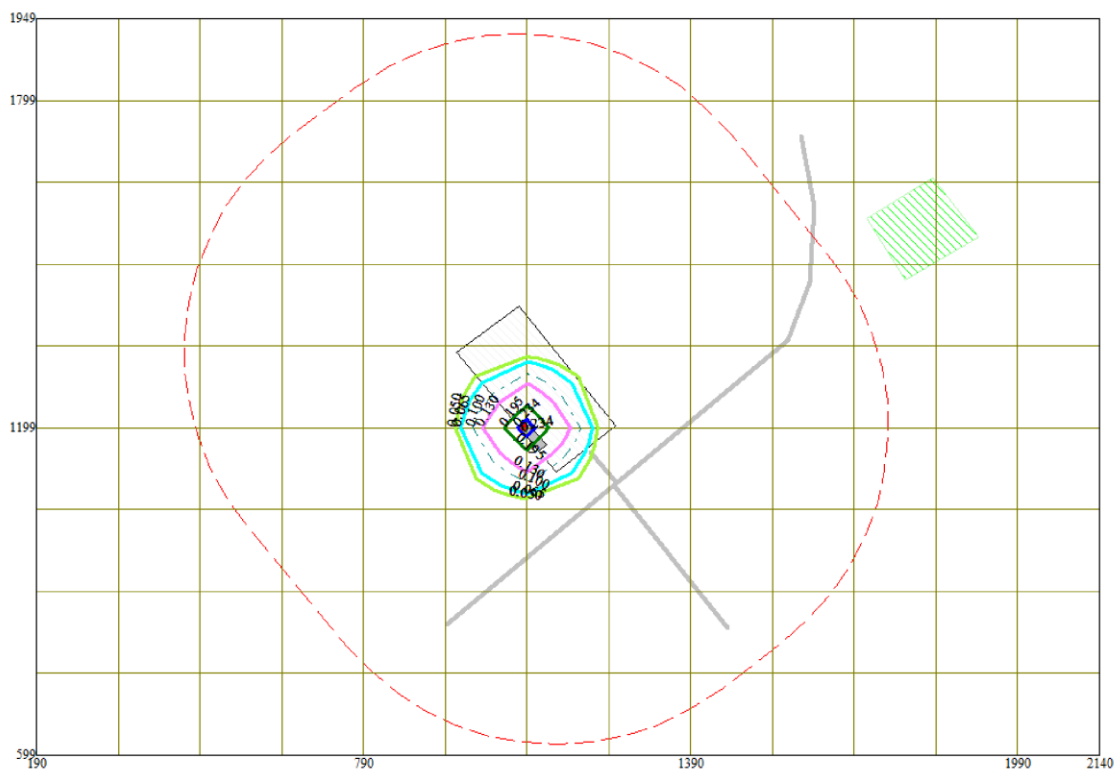
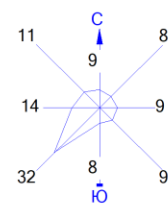
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.2074513 ПДК достигается в точке  $x=1240$   $y=1199$   
 При опасном направлении  $291^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.85$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1950$  м, высота  $1350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 025 г. Петропавловск (НПЗ № 3)  
 Объект : 0015 ТОО "Arrive Trans" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

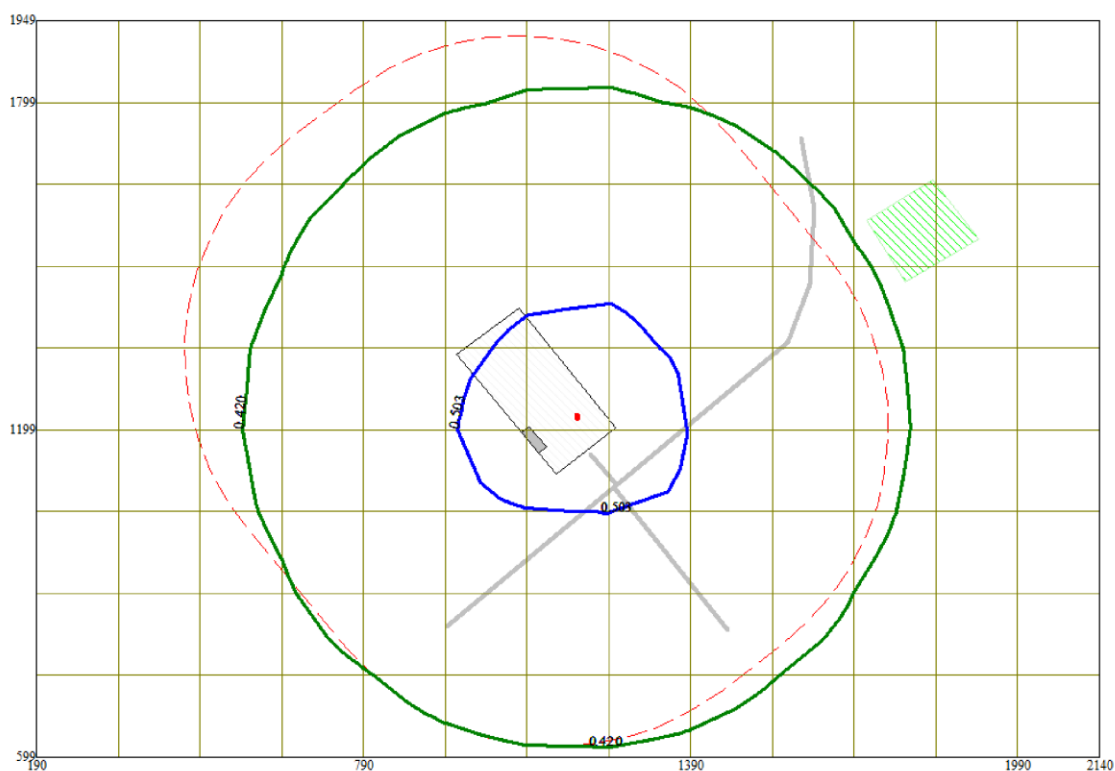
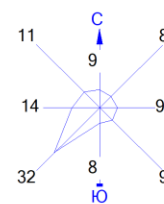
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.130 ПДК
- 0.195 ПДК
- 0.234 ПДК

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.2594648 ПДК достигается в точке  $x = 1090$   $y = 1199$   
 При опасном направлении  $280^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1950$  м, высота  $1350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 025 г. Петропавловск (НПЗ № 3)  
 Объект : 0015 ТОО "Arrive Trans" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

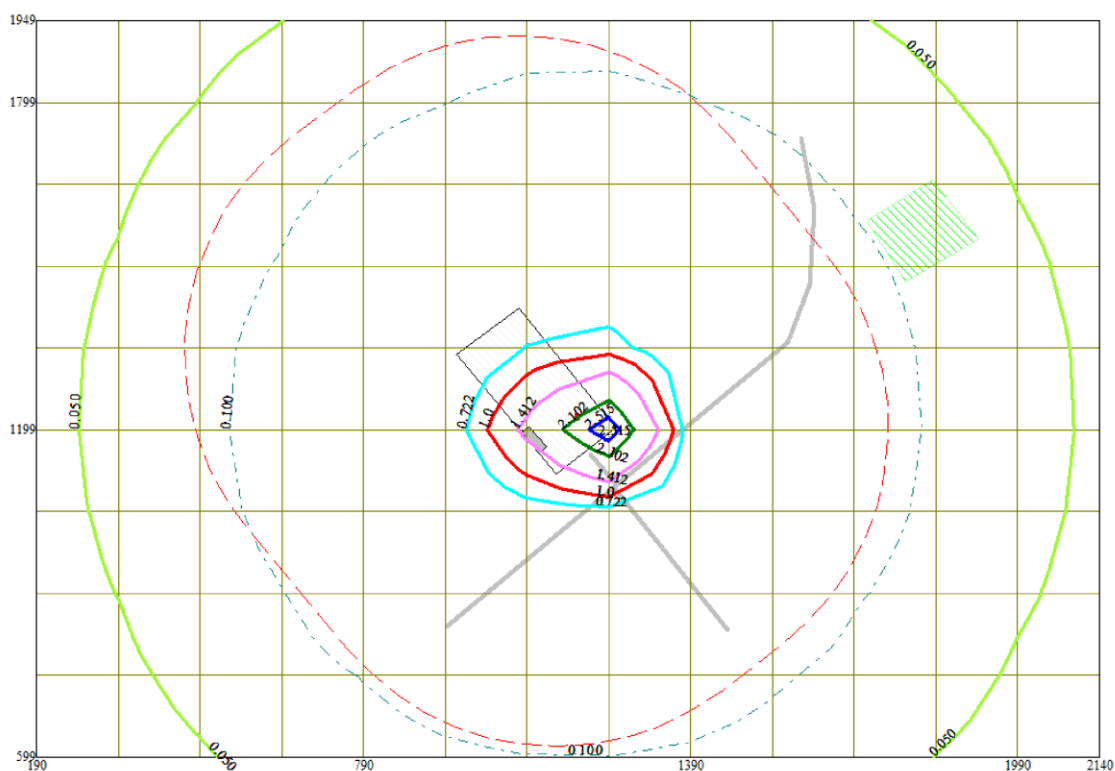
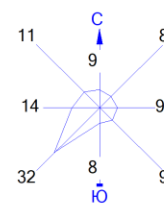
- 0.420 ПДК
- 0.503 ПДК

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.9687481 ПДК достигается в точке  $x = 1240$   $y = 1199$   
 При опасном направлении  $291^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.88$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1950$  м, высота  $1350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 025 г. Петропавловск (НПЗ № 3)  
 Объект : 0015 ТОО "Arrive Trans" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

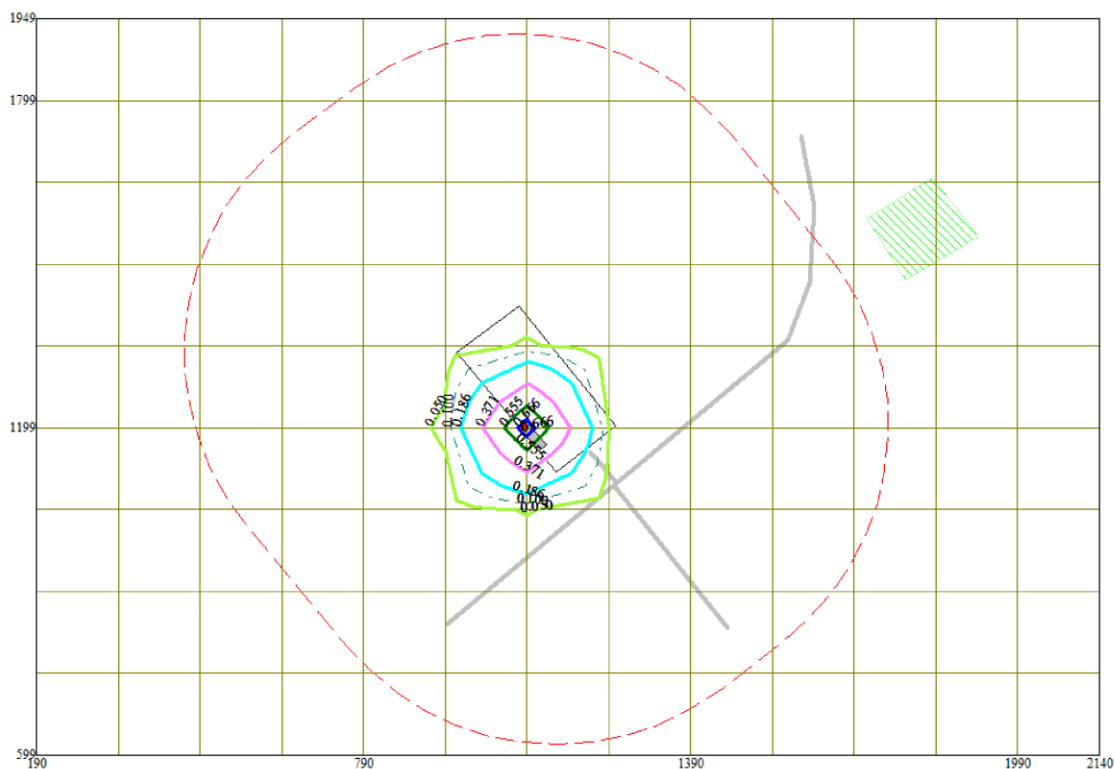
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.722 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.412 ПДК
- 2.102 ПДК
- 2.515 ПДК

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

Макс концентрация 2.817441 ПДК достигается в точке  $x = 1240$   $y = 1199$   
 При опасном направлении  $291^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.88$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1950$  м, высота  $1350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 025 г. Петропавловск (НПЗ № 3)  
 Объект : 0015 ТОО "Arrive Trans" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель  
 РПК-265П) (10)

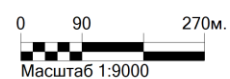


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

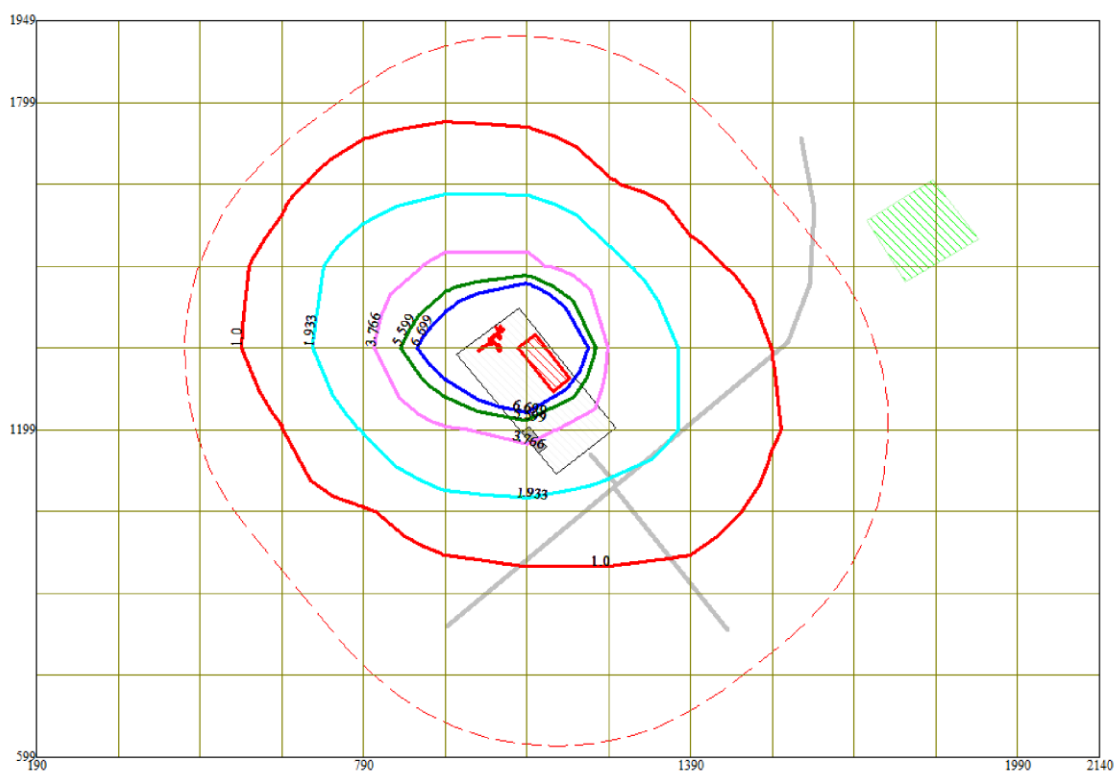
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.186 ПДК
- 0.371 ПДК
- 0.555 ПДК
- 0.666 ПДК



Макс концентрация 0.7392523 ПДК достигается в точке  $x = 1090$   $y = 1199$   
 При опасном направлении  $280^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 025 г. Петропавловск (НПЗ № 3)  
 Объект : 0015 ТОО "Arrive Trans" Вар. № 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



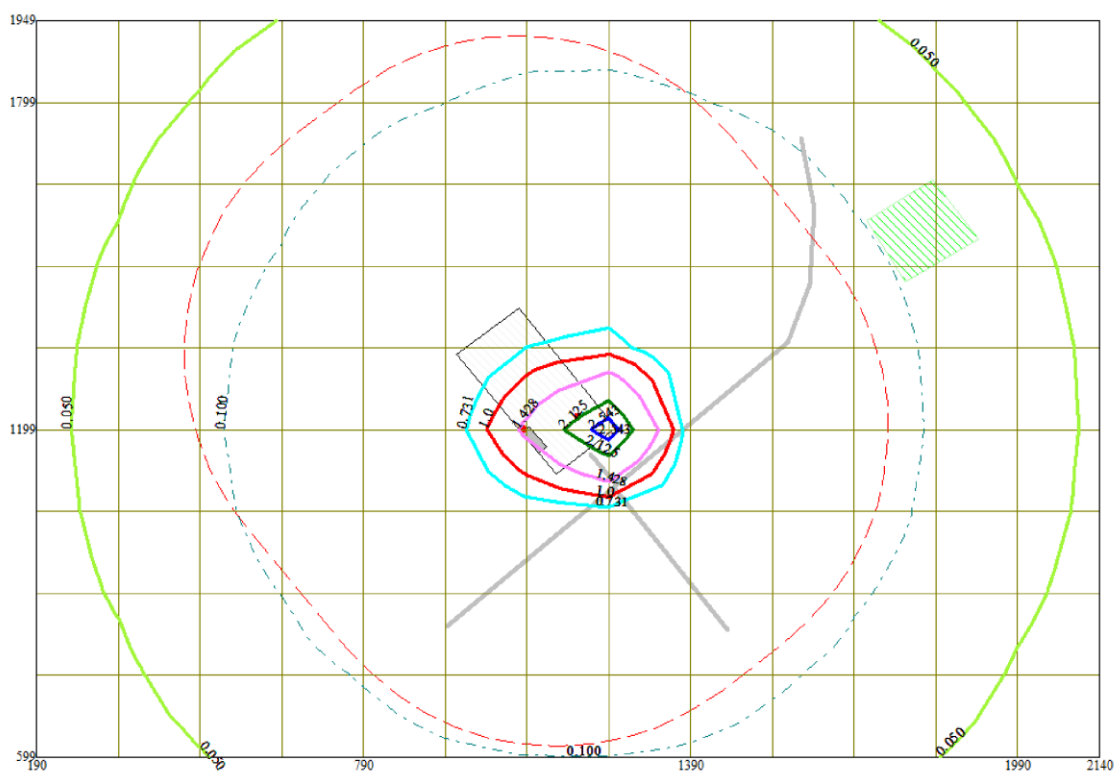
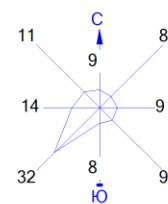
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Производственные здания  
 Асфальтовые дороги  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.933 ПДК  
 3.766 ПДК  
 5.599 ПДК  
 6.699 ПДК

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

Макс концентрация 15.9124994 ПДК достигается в точке  $x = 1090$   $y = 1349$   
 При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра 1.26 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 025 г. Петропавловск (НПЗ № 3)  
 Объект : 0015 ТОО "Arrive Trans" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.731 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.428 ПДК
- 2.125 ПДК
- 2.543 ПДК

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

Макс концентрация 2.8220744 ПДК достигается в точке  $x = 1240$   $y = 1199$   
 При опасном направлении  $291^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.88$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1950$  м, высота  $1350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $14 \times 10$   
 Расчет на существующее положение.



