

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

к рабочему проекту

**«Реконструкция и модернизация
автомобильного пункта пропуска «Шарбакты»
Департамента Пограничной службы по
Павлодарской области (категория-1)**

1. Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс)

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Шарбакты» Департамента Пограничной службы по Павлодарской области. Несмотря на наименование работ, строительство фактически выполняется на новой обособленной площадке общей площадью 6,3 га (с площадью прирезаемого участка 3,38 га), полностью свободной от существующей застройки и расположенной на незастроенной территории вдоль автодороги А-18.

В рамках реализации проекта на выделенном участке возводится комплекс зданий и сооружений суммарной площадью застройки 3700 м². В центре площадки размещается административно-бытовой комплекс, а по периметру и на полосах движения — досмотровые сооружения, кабины контроля, складские помещения, навесы, площадка ТБО на 3 контейнера и 4 рассредоточенных въезда-выезда с отдельными проездами для негабаритного транспорта.

Схема генплана обеспечивает строгое разделение транзитных грузовых и пассажирских потоков, а также обустройство инженерной инфраструктуры и покрытий общей площадью 33835 м² (включая 28335 м² асфальтобетонного дорожного покрытия и 5500 м² брусчатки и отмосток) при площади благоустройства и озеленения 25465 м².

Объект классифицируется как объект III категории согласно пп. 71 п.1 раздела 3 Приложения 2 к Экологическому Кодексу РК, т.к. в состав пропускного пункта входит питомник для служебных собак.

Намечаемая деятельность по объекту «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Шарбакты» не подпадает под действие Приложения 1 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. № 400-VI:

- вид деятельности и характеристики объекта отсутствуют в перечне Раздела 1 (проведение ОВОС не требуется).

- вид деятельности и характеристики объекта отсутствуют в перечне Раздела 2 (проведение обязательной процедуры скрининга не требуется).

В связи с этим просим вас дать мотивированный отказ с указанием категории проектируемого объекта

2. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса)

Вид строительства – новое. Ранее для проектируемого объекта ОВОС не проводился.

3. Описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса)

Вид строительства – новое. Ранее для проектируемого объекта скрининг не проводился.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест

Проектируемый участок расположен в Республики Казахстан, Павлодарская область, Щербактинский район (автодорога Павлодар-Шарбакты Департамента пограничной службы по Павлодарской области).

Участок строительства не застроен.

По остальным сторонам света от проектируемого объекта расположены пустыри.

Ближайшая жилая зона (село Куркамыс) расположена от проектируемого участка с западной стороны на расстоянии 4,2 км.

Географические координаты

Точка №	Широта	Долгота
1	52°31'45.00"C	78°36'22.21"B
2	52°31'49.06"C	78°37'6.11"B
3	52°31'36.92"C	78°37'8.66"B

4	52°31'31.53"C	78°36'28.98"B
---	---------------	---------------

Возможности выбора других мест нет.

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Шарбакты» Департамента Пограничной службы по Павлодарской области. Несмотря на наименование работ, строительство фактически выполняется на новой обособленной площадке общей площадью 6,3 га (с площадью прирезаемого участка 3,38 га), полностью свободной от существующей застройки и расположенной на незастроенной территории вдоль автодороги А-18.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений согласно генеральному плану:

- Административное здание;
- Ангар углубленного досмотра;
- ИДК на заезде;
- ИДК на выезде;
- Здание ДГД, ДТСГ, ТСПК, фито и вет конт роля;
- Кабины паспортного контроля;
- Вольер;
- Общежитие;
- Плац;
- Здание КПП ПС КНБ и СЭС на въезде;
- КПП на выезде;
- Гараж;
- Насосная хозяйственная;
- Котельная;
- Очистное сооружение;
- ТП и аварийная дизельгенераторная;
- Резервуар ГСМ для аварийной дизельгенераторной (аварийный);
- Пожарный резервуар (воды);
- Насосная противопожарного снабжения;
- Уличный туалет;
- Место санитарной обработки автомобилей;
- Навес.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности:

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ОБЪЕКТОВ АВТОМОБИЛЬНОГО ПУНКТА ПРОПУСКА

1. Административное здание пункта пропуска (Пассажирский терминал)

Административное здание пассажирского терминала — отдельно стоящее трехэтажное здание. Пассажирский терминал имеет две функциональные части:

- **Служебная часть** — в которой непосредственно осуществляются все виды государственных видов контроля, расположенная на первом этаже;
 - **Административная часть** — которая служит для размещения подразделений органов государственного контроля: пограничного, таможенного, санитарно-карантинного, ветеринарного, транспортного и карантинно-фитосанитарного контроля, расположенная на втором этаже.
- Обе части обособлены (разделены) друг от друга и используются самостоятельно.

Первый этаж

Помещения для выездных и въездных пассажиров полностью изолированы (отсутствует скрещивание потоков физических лиц).

- **Последовательность контроля въездной части:** накопитель для пассажиров, автоматизированная система радиационного контроля (АСРК), тепловизор, паспортный контроль,

металлоискатель, рентгенаппарат, напольные весы, сканпассажир, помещение для таможенного декларирования, накопитель пассажиров.

• **Последовательность контроля выездной части:** накопитель для пассажиров, автоматизированная система радиационного контроля, тепловизор, металлоискатель, рентгенаппарат, напольные весы, сканпассажир, помещение для таможенного декларирования, паспортный контроль, накопитель пассажиров.

В накопителе установлены столы с информационными стендами для заполнения физическими лицами пассажирской таможенной декларации.

Для обнаружения источников ионизирующего излучения и определения превышения уровня естественного радиационного фона у лиц с багажом, пересекающих государственную границу, установлены АСРК. В случае срабатывания системы лицо отводится в кабинет личного досмотра для повторного ручного проведения радиационного контроля.

Для проведения санитарного контроля и дистанционного выявления лиц с повышенной температурой тела установлены тепловизоры для бесконтактного измерения температуры. Лица с подозрением на болезнь направляются в изолятор (санитарно-карантинный пункт). Изолятор запроектирован в непосредственной близости при входе в пассажирский терминал с возможностью отдельного входа работников скорой помощи.

Для визуальной проверки документов с целью выявления в них признаков материальной подделки (подчистки, химическое травление, подписки, допечатки текстов, замены листов документов и фотографий, вклейки элементов и фрагментов других документов, подделки оттисков печатей, штампов, реквизитов, подписей и др.) установлены кабины паспортного контроля, оснащенные фотокамерой, сканерами, компьютерами.

Для проведения личного досмотра предусмотрено специальное помещение. Личный досмотр проводится должностными лицами таможенного органа одного пола с досматриваемым в присутствии двух понятых того же пола. Доступ в это помещение других физических лиц и возможность наблюдения за проведением личного досмотра исключены. Обследование органов тела досматриваемого проводится только врачом. При необходимости пассажира отправляют в комнату временного задержания. Соблюдение принципов выборочности и достаточности таможенного контроля не нарушает основные права и свободы граждан. Личный досмотр применяется как исключительная форма таможенного контроля. В случае нарушения пересечения границы предусмотрена комната для задержанных лиц.

С торца здания предусмотрено помещение для паспортного контроля и таможенного оформления транспортных средств для личного пользования водителей легкового автотранспорта и автобусов.

На первом этаже также расположены помещения для магазина беспошлинной торговли, места для установки платежных терминалов, комната матери и ребенка, санитарные узлы (мужской, женский, МГН), помещение уборочного инвентаря.

Второй этаж

На втором этаже расположены административные помещения (кабинет начальника, кабинет зам. начальника, служебные кабинеты для работников, осуществляющих государственные виды контроля в пункте пропуска, зал совещаний, архив, учебные классы), гардеробы, комнаты отдыха персонала, серверная. Все кабинеты оснащены мебелью отечественного производства и оргтехникой. Площади кабинетов приняты из расчета 6 м² на 1 работника.

На втором этаже предусмотрен зал таможенного декларирования грузового транспорта (ситуационный центр) с крупногабаритным видеозэкраном, в котором предусмотрены следующие рабочие места:

1. Для работников таможни:

- Операторы по приему, регистрации и выпуску транзитной декларации и декларации на товары;
- Операторы анализа снимков ИДК;
- Оператор наблюдения за оперативной обстановкой пункта пропуска и регулирования движением транспортного потока вручную (при сбое автоматизированной системы управления движением);
- Оператор транспортного контроля;
- Оператор санитарно-карантинного контроля.

2. Рабочие места ветеринарного и фитосанитарного контроля — для проведения ветеринарно-санитарного контроля товаров, подлежащих ветеринарному контролю, и контроля по карантину растений в отношении подкарантинных товаров и транспортных средств, перевозимых грузовым транспортом.

3. Рабочее место сотрудника пограничной службы — для контроля оперативной обстановки пункта пропуска.

Все решения по пропуску автотранспорта через пункт пропуска принимаются в данном ситуационном центре автоматизированно с применением имеющейся у КГД МФ информационной системы «АСТАНА-1» и информационной системы «Управление пунктами пропуска», приобретаемой в рамках данного проекта. В ней имеется компонент СИК, внедряемый непосредственно в пункте пропуска, который позволяет автоматизировать бизнес-процессы прохождения автотранспортными средствами (ТС) таможенного досмотра, включающего въезд, сканирование, рентген груза, измерение весовых и габаритных параметров, анализ пути следования ТС и выезд с пункта пропуска.

Режим работы и штатная численность

- Режим работы: ежедневно, 7 дней в неделю, 1 рабочая смена продолжительностью 8 часов.
- Состав смены: работники ОГД — 29 чел., работники ПС КНБ — 20 чел.

2. Помещения УЭК ДГД (Управление экспортного контроля) — 2 объекта (на въезд в РК и на выезд из РК)

Описание применяется аналогично для каждого из объектов (УЭК ДГД на въезд в РК и УЭК ДГД на выезд из РК).

Проектируемое здание предназначено для размещения служб ветеринарного, фитосанитарного и государственного контроля на территории автомобильного пункта пропуска. Здание обеспечивает выполнение контрольных, административных и санитарных функций при пересечении государственной границы.

Высота помещений принята согласно архитектурно-строительным решениям проекта.

Состав и назначение помещений:

- **Помещение ветеринарного контроля:** предназначено для проведения ветеринарного осмотра животных, проверки сопроводительной документации, осуществления санитарно-ветеринарного контроля и выполнения мероприятий по предупреждению распространения инфекционных заболеваний.

- **Помещение фитосанитарного контроля:** предназначено для проведения контроля подкарантинной продукции растительного происхождения, проверки документации и выполнения мероприятий фитосанитарного надзора.

- **Помещение ДГД:** предназначено для работы сотрудников органов государственных доходов, оформления документации, проведения контроля и административной деятельности.

- **Помещение ПС КНБ:** предназначено для размещения сотрудников пограничной службы и осуществления контроля, служебной деятельности и оформления документации.

- **Вспомогательные помещения:** санитарный узел, коридор.

В помещениях предусматриваются рабочие места сотрудников, средства связи, компьютерная техника, шкафы для хранения документации и служебных материалов.

3. Контрольно-пропускные пункты (КПП) — 2 объекта (при въезде со стороны РК и при выезде из РК)

Описание применяется аналогично для каждого из объектов (КПП въезд и КПП выезд).

Здание контрольно-пропускного пункта запроектировано одноэтажным. В здании расположены:

- Кабинет специалиста на 1 чел., оснащенный офисной мебелью и оргтехникой;
- Санитарный узел, в котором установлено настенное зеркало и диспенсер для бумажных полотенец.

Количество работающих: 1 чел. в смену в каждом КПП.

4. Инспекционно-досмотровые комплексы (ИДК). Операторские ИДК — 2 объекта (на въезд в РК и на выезд из РК)

Описание применяется аналогично для каждого из объектов (ИДК на въезд в РК и ИДК на выезд из РК).

ИДК запроектирован отдельно стоящим одноэтажным зданием с размерами в осях 37,0×24,0 м.

Системы ИДК предназначены для проверки грузов в контейнерах, пустых контейнеров и других транспортных средств. Аппаратура позволяет осуществлять детальный, фрагментарный просмотр отдельных зон инспектируемого объекта и его содержимого с увеличением изображения в несколько раз. Сканированные изображения высокого качества и полнофункциональные программные средства помогают инспекторам определять скрытую контрабанду или людей внутри контейнеров, боксов, грузовиков и промежуточных пространств быстро без их вскрытия. Для предотвращения угрозы возникновения радиационной аварии и обеспечения безопасной работы в системах ИДК предусмотрены системы радиационной безопасности.

В процессе сканирования проверяемое транспортное средство остается неподвижным, а сканирующий портал перемещается вдоль него по рельсовым направляющим, осуществляя контроль всей длины объекта. Система обеспечивает возможность автоматического исключения зоны кабины водителя из области сканирования и выполнения контроля только грузового отсека (контейнера).

Операторская инспекционно-досмотрового комплекса оснащена необходимой мебелью и организационной техникой для обеспечения непрерывной и эффективной работы персонала. Количество операторов — 3 человека на один ИДК.

Технологический процесс включает:

1. Приём транспортного средства;
2. Размещение в зоне досмотра;
3. Проведение осмотра с использованием технических средств (досмотровые зеркала, эндоскопы, металлодетекторы и др.);
4. При необходимости — применение подъёмного оборудования для осмотра нижней части автомобиля;
5. Оформление результатов досмотра.

Инженерное обеспечение ангара предусматривает электроснабжение технологического оборудования, общее и локальное освещение, розеточные сети для подключения переносного оборудования. Проектные решения приняты с учётом требований действующих нормативных документов в области строительства, промышленной безопасности и эксплуатации объектов досмотра.

5. Кабины паспортного таможенного контроля — 2 объекта (на въезд в РК и на выезд из РК)

Описание применяется аналогично для каждого из объектов (на въезд в РК и на выезд из РК).

Проектируемое сооружение/помещение предназначено для организации паспортного контроля физических лиц с целью проверки документов, удостоверяющих личность, и обеспечения контроля доступа.

Помещение паспортной проверки имеет габариты 3,6×3,2 м. Планировочные решения предусматривают организацию двух рабочих мест оператора и достаточного технологического пространства, необходимого для выполнения контрольных функций. Помещение эксплуатируется в круглосуточном режиме.

Обслуживание физических лиц осуществляется через оконный проем, расположенный в наружной стене здания. Для обеспечения проверки подлинности документов предусмотрено применение автоматизированных средств контроля документов — комплекс типа REGULA, обеспечивающий считывание и анализ машиносчитываемых зон, а также проверку защитных признаков документов.

6. Ангар для углубленного досмотра

Ангар углубленного досмотра расположен на территории пункта пропуска и предназначен для углубленного досмотра транспортных средств.

Состав помещений и зон:

- Зал для досмотра;
- Кабинет специалиста (оснащен офисной мебелью и оргтехникой);
- Зона въезда и выезда транспортных средств;
- Зона углубленного досмотра;
- Участок размещения интроскопа;
- Операторская, размещенная в пределах помещения ангара и находящаяся в функциональной связи с зоной интроскопического контроля;
- Рабочие зоны персонала.

В зале для досмотра предусмотрены смотровая яма, смотровая площадка для осмотра автомобиля сверху, сквозной проезд автомобилей, рентгенотелевизионный аппарат и гидравлический (ножничный) подъемник.

Технологический процесс: Транспортное средство въезжает в ангар и размещается в зоне досмотра, где проводится первичный визуальный контроль. Для проведения углубленного досмотра грузов предусмотрено их перемещение на проверочную поверхность с использованием ножничного подъемника. Подъемник обеспечивает вертикальное и горизонтальное перемещение груза на уровень размещения интроскопического оборудования. После подъема груз размещается на проверочной поверхности, где осуществляется его сканирование с применением интроскопа, позволяющего выявлять скрытые вложения без вскрытия. По результатам сканирования принимается решение о необходимости дополнительного досмотра либо о завершении проверки.

Инженерное обеспечение предусматривает электроснабжение технологического оборудования, общее и локальное освещение, розеточные сети для подключения переносного оборудования, системы видеонаблюдения и связи.

7. Помещение для специалистов санитарно-карантинного пункта (СКП)

Одноэтажное здание санитарно-карантинного пункта размерами в осях 9,0×12,0 м предназначено для проведения санитарно-эпидемиологического контроля лиц, пересекающих государственную границу. СКП работает в ежедневном режиме в соответствии с режимом функционирования пункта пропуска и обеспечивает первичный медицинский осмотр, выявление признаков инфекционных заболеваний и организацию противоэпидемических мероприятий.

Технологический процесс и функциональное зонирование: Вход осуществляется через тамбур с последующим направлением в фильтр-бокс. В фильтр-боксе проводится первичный осмотр (термометрия, визуальная оценка состояния, опрос).

- Лица без признаков заболеваний направляются далее по маршруту следования;
- Лица с подозрением на инфекционные заболевания направляются в помещение временной изоляции.

Помещение временной изоляции предназначено для кратковременного пребывания лиц с подозрением на инфекционные заболевания до принятия решения о дальнейших действиях. Помещение оборудовано медицинскими кроватями и средствами вызова персонала.

Состав помещений:

- Тамбур и фильтр-бокс;
- Помещение временной изоляции;
- Помещение специалистов (оформление документации, обработка результатов осмотра, координация работы; оснащено рабочими местами, вычислительной техникой, умывальником);
- Помещение персонала (переодевание, хранение личных вещей, отдых);
- Кладовая и помещение хранения санитарно-противоэпидемического имущества (хранение средств индивидуальной защиты, дезинфицирующих средств, расходных материалов).

Технологический процесс исключает пересечение потоков условно здоровых и потенциально инфицированных лиц. Все помещения оборудованы умывальниками с подводом холодной/горячей воды и системой вентиляции.

8. Гараж для служебных машин

Проектируемый гараж с размерами в осях 18,0×12,0 м предназначен для стоянки, хранения и выполнения работ по техническому осмотру и мелкому обслуживанию служебного автотранспорта. Количество машино-мест — 3 (принято в соответствии с заданием на проектирование).

Состав зон гаража:

- Зона стоянки автомобилей;
- Зона технического обслуживания (с верстаком);
- Смотровая яма для осмотра нижней части транспортных средств;
- Вспомогательные зоны хранения инструмента.

Технологический процесс: въезд автомобиля, размещение на машино-месте, проведение визуального осмотра и мелкого технического обслуживания с применением ручного и переносного электроинструмента.

Оснащение и инженерные решения:

- Верстак инструментальный, шкаф и стеллаж для хранения инструмента;
- Электрические розеточные группы 220 В по периметру и в зоне верстака;

- В смотровой яме — питание переносного освещения (пониженное напряжение) и влагозащищенная розетка;
- Мероприятия по безопасности: заземление, УЗО, нормативное освещение, противопожарные требования, слаботочные системы (пожарная и охранная сигнализация, видеонаблюдение).

9. Питомник для служебных собак

Здание прямоугольное в плане, размеры в осях 44,95×26,90 м. Предназначено для размещения, содержания, ветеринарного обслуживания и подготовки 20 служебных собак.

Состав помещений и инфраструктура:

- **Зона содержания:** 20 индивидуальных кабин с примыкающими отдельными выгульными вольерами. Покрытие выгулов — твердое, влагостойкое, устойчивое к механическим нагрузкам и дезинфекции. Предусмотрены лотки и трапы для сбора и отвода сточных вод от уборки и мойки.
 - **Ветеринарный кабинет:** первичный осмотр животных, обработка ран, профилактика, временная изоляция.
 - **Кормокухня:** подготовка, фасовка и хранение кормов; оснащена моечными поверхностями, раковиной, холодильным оборудованием, местами хранения сухих кормов.
 - **Сушилка:** просушка амуниции, поводков, защитного снаряжения и инвентаря.
 - **Учебный класс (на 12 мест):** проведение инструктажей, теоретических занятий, подготовки кинологов, совещаний.
 - **Бытовые помещения:** комната дежурного, санузел, помещения для хранения инвентаря.
- Планировочная схема обеспечивает изоляцию животных, снижение стрессовой нагрузки и разделение потоков персонала, собак, кормов и хозяйственного инвентаря.

10. Общежитие

Двухэтажное здание с размерами в осях 30,0×12,0 м, предназначенное для временного проживания 30 сотрудников Пограничной службы КНБ РК.

Планировочные решения:

- **1-й этаж:** входная группа (тамбур, ресепшен), коридоры, жилые комнаты, комната персонала, комната приема пищи, санитарные узлы (мужской и женский), постирочная, бытовое помещение, помещение уборочного инвентаря (ПУИ с раковиной, трапом и закрытым шкафом), инженерные помещения (ИТП, насосная, электрощитовая).
- **2-й этаж:** жилые номера, санитарные узлы (мужской и женский), комната приема пищи, коридоры, лестничные клетки.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ (В1)

Административное здание оборудуется системой внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода В1 с одним вводом Ø63х3,8мм из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 17 тип "Питьевая" по ГОСТ 18599-2011.

Подключение произведено от проектируемых наружных сетей водопровода.

Вода по трубопроводу В1 подается к санузлам, к тепловому пункту.

Магистральный водопровод В1 проходит под потолком цокольного этажа и выполнен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø20-50 по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы В1 изолируются трубной изоляцией марки "Misot-flex" толщиной 9мм.

5. Стояки и подводки к приборам запроектированы из труб полипропиленовых PN-10 Ø20 по ГОСТ 32415-2013.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД (В2)

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 табл.1 Нздания=11,4м, Vздания=13132,8 м³ - 1 струя с расходом 2,6л/с. Степень огнестойкости здания II.

Водопровод В2 запроектирован из труб стальных электросварных Ø50 (Øн57х3.0мм) по ГОСТ 10704-91.

Пожарные краны установлены на высоте h=1.35м над полом в коридорах и размещены в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка "Пуск".

За 0,000 принята отметка 1990,30.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ (Т3, Т4)

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта, расположенного в цокольном этаже.

Магистральные водопроводы Т3, Т4 проходят под потолком цокольного этажа. Магистраль Т3, Т4 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø20-40 по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам выполнены из труб полипропиленовых PN-25 Ø20 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы Т3, Т4 изолируются трубной изоляцией марки "Misot-flex" толщиной 13мм.

Циркуляция устраивается по магистральным трубопроводам.

ХОЗ-БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (К1)

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в проектируемые наружные сети хоз-бытовой канализации.

Трубопроводы и стояки запроектированы из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) Ø110мм, Ø50 мм по ГОСТ 32412-2013, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Трубопроводы укладываются над полом и под потолком цокольного этажа, для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0.5 м выше уровня кровли.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (К3)

Отвод производственных стоков (от моек Моечной (пом.042)) предусматривается в жиросеparator EuroREK Omega PE NS2 q=2,0л/с, далее в наружные сети хоз-бытовой канализации.

Устраивается отдельным выпуском в проектируемые наружные сети хоз-бытовой канализации с установкой жиросеPARATORа на выпуске.

Трубопроводы запроектированы из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) Ø110мм по ГОСТ 32412-2013, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Трубопроводы укладываются под потолком цокольного этажа, для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются прочистки.

Электроснабжение от централизованных электросетей.

Отопление от проектируемой блочно-модульной котельной на твердом топливе (угле).

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта)

Общая нормативная продолжительность строительства составит - 11 месяцев (Начало строительства – сентябрь 2026г, окончание – июль 2027г). Начала эксплуатации объекта ориентировочно с августа 2027г.

Численность строительного персонала составит – 73 человека.

Постутилизация объектов не предусматривается.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования

Площадь земельного участка с целевым назначением для строительства, размещения и обслуживания автомобильного пункта пропуска «Шарбакты» составляет – 7,5078 га. Кадастровый номер 3У – 14:213:067:039.

8.1 Водных ресурсов с указанием: предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности

В соответствии с проектом предусматривается использование воды на хоз-бытовые и технические нужды в период строительства. Водоснабжение в период строительства

предусматривается на: • питьевые нужды – привозное; • хоз-бытовые нужды - привозное. • технические нужды - привозное.

Водоотведение - биотуалеты.

На период эксплуатации. Водоснабжение и водоотведение централизованное.

Ближайший поверхностный водный объект – озеро Бурты расположено с юго-восточной стороны от проектируемого объекта на расстоянии – 8,2 км. Проектируемый объект не входит в водоохранную зону и полосу озера Бурты.

8.2 Виды водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая)

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работников на период строительства проектируемого объекта является привозная вода, соответствующая «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденными приказом МЗ РК от 28.12.2010г. № 554. Для технических нужд предусматривается также привозная вода.

На период СМР

Расход хозяйственно-питьевой воды составит 75,8657992 м³/год, для технических нужд – 27804,2175799 м³/год.

На период эксплуатации. Водоснабжение и водоотведение централизованное.

Расход хозяйственно-питьевой воды составит 297,84 м³/год, для технических нужд (для полива газона) – 17391,768 м³/год.

Забор воды из поверхностных и подземных источников вод проектом не предусматривается.

Объемы потребления воды

Общий объем водопотребления на период строительства составит 27880,0834 м³/ на период строительства. Общий объем водоотведения на период строительства – 75,8657992 м³/период.

Общий объем водопотребления на период эксплуатации составит 17689,608 м³/ на период строительства. Общий объем водоотведения на период строительства – 297,84 м³/период.

Операции, для которых планируется использование водных ресурсов

Для хозяйственно-питьевых целей предусматривается привозная вода, которая доставляется на площадку строительства автотранспортом.

Для технических нужд для пылеподавления дорог и земляных работ также используют привозную воду.

На период эксплуатации. Водоснабжение и водоотведение централизованное.

8.3 Участки недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)

На проектируемой территории отсутствуют месторождения твердых, общераспространенных полезных ископаемых. Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр.

8.4 Растительные ресурсы с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации

Текущее состояние растительного покрова

Основными видами растительности на территории и прилегающей зоне пограничного отделения «Шарбакты» Департамента Пограничной службы КНБ РК по Павлодарской области являются: **полынь песчаная, житняк сибирский, эбелек, джужгун, прутняк, терескен, песчаная акация, саксаул** и сопутствующее разнотравье, характерное для песчаных и супесчаных почв данной субрегиональной зоны.

Травянисто-кустарниковая растительность отличается крайней изреженностью, что обусловлено засушливыми климатическими условиями и спецификой почвенного покрова. Исчезающие виды растений, а также объекты флоры, занесенные в **Красную Книгу Республики Казахстан**, на исследуемом участке и в радиусе его прямого воздействия **отсутствуют**.

Основное воздействия на растительный покров приходится на подготовительном этапе строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Зоной влияния планируемой деятельности на растительность является строительная площадка.

На проектируемом участке не предусматривается снос зеленых насаждений.

Рабочим проектом предусматривается высадка следующих зеленых насаждений на проектируемом участке:

Деревья

- ива (возраст 6-8 лет) – 11 шт;
- липа мелколистная (возраст 6-8 лет) – 40 шт;
- сосна обыкновенная (возраст 6-8 лет) – 28 шт;
- дуб черешчатый (возраст 6-8 лет) – 4 шт.

Кустарники

- дерен белый «Айвори Хало» (диаметр 0,7-1,2 м) – 4 шт;
- кизильник блестящий (диаметр 0,7-1,2 м) – 20 шт;
- пузыреплодник, 2 сорта (диаметр 0,7-1,2 м) – 20 шт;
- сирень обыкновенная (диаметр 1,3-1,5 м) – 3 шт;
- вяз мелколистный (диаметр 0,7-1,2 м) – 111 п.м.;

Газон

- газон сеянный из многолетних трав площадью – 17517,52 м².

С учетом, выполнения озеленения воздействие предварительно оценивается на допустимое.

8.5 Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром*:

На рассматриваемой территории не обнаружены виды, животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны в районе намечаемых работ также не встречено. Территория участка находится внутри населенного пункта, в связи с чем, дикие животные не встречаются. Приобретение и пользование животным миром не предусматривается. Район проектируемого объекта находится вне путей сезонных миграций животных.

8.6 Иные ресурсы, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования

В период проведения строительных работ предусматривается проведение работ с использованием следующих ресурсов: электроды марок: Э42 (АНО-4) – 7683,17845 кг, Э42 (АНО-6) – 10,92 кг, Э42 – 496,389 кг, Уони-13/45 - 298,066524 кг, проволока сварочная легированная - 712,4582703 кг, ацетилен и кислорода - 3858,985 кг, пропан-бутана – 1098,71 кг, лакокрасочные работы: грунтовка ГФ-021 - 1,2 т, уайт-спирит - 0,8924264 т, олифа - 0,07 т, краска БТ-177 - 0,02412 т, лак битумный БТ-123 - 0,1861206 т, лак битумный БТ-577 - 0,153495 т, растворитель Р-4 - 0,30003 т, шпатлевка клеевая – 0,76906815 т, ПФ-115 - 3,1464129 т/год, краска МА-15 - 0,13197 т/год, ксилол нефтяной - 1,2 т, лак электроизоляционный - 0,0018 т, оловянно-свинцового припоя – 154 кг, песка - 66717,4376 т, цемента – 5000 т, гипсового вяжущего – 1,3306753 т, извести: молотая - 0,0023526 т, комовая – 2,7533167 т, щебня: фракция до 20 мм – 174204,378 тонн, фракция от 20 мм – 11421,135 тонн, сухих смесей – 728,3 т, грунта – 221348,808 т, битумной мастики – 103,2256 тонн, д/т – 83,5 т (в т.ч. д/т автотранспорта – 80 т/год, битумоварочный котел – 0,8 т, дизель-генераторы до 4 кВт – 0,5 т, дизель-генераторы до 60 кВт – 0,7 т, передвижные компрессоры – 1,5 т), оборудование: отрезной станок – 500 ч, перфоратор – 700 ч, дрель – 800 ч, сверлильный станок – 200 ч, шлифовальная машина – 800 ч, горелка газопламенная – 300 ч, сварка полиэтиленовых труб – 12000 раз (150 ч), машина бурильная – 100 ч, укладка горячего асфальтобетона – 100 ч/пер.стр.

В период эксплуатации объекта предусматривается проведение работ с использованием следующих ресурсов: уголь – 1804,32 т/год (в т.ч. котел №1 – 902,16 т/год, котел №2 – 902,16 т/год;

продолжительность отопительного периода – 210 суток, выброс через трубу высотой 22 м и диаметром 0,63 м), склад угля – 1804,32 т/год (площадь – 25 м²), склад золы – 504,00212 т/год (площадь – 16 м²), гараж для служебных машин, автопарковки на 10 м/м (4 шт.).

Планируется использование материалы местных источников Казахстанского производства на основании Договора с местными поставщиками.

Общая нормативная продолжительность строительства составит - 11 месяцев (Начало строительства – сентябрь 2026г, окончание – июль 2027г). Начала эксплуатации объекта ориентировочно с августа 2027г.

8.7 Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью

Риски истощения используемых природных ресурсов при осуществлении намечаемой деятельности не предусматривается.

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей)

Всего на время проведения строительных работ будет 26 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 3 – организованных источника, 23 - неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства проектируемого объекта являются: битумоварочный котел на дизтопливе; дизель-генераторы (до 4 кВт); дизель-генераторы (до 60 кВт); сварочные работы; газосварочные работы; лакокрасочные работы; отрезной станок; работы перфоратором; работы дрелью; сверильный станок; шлифовальная машина; пайка паяльником с косвенным нагревом; горелка газопламенная; сварка полиэтиленовых труб; участок ссыпки песка; участок ссыпки цемента; участок ссыпки гипсового вяжущего; участок ссыпки извести; участок ссыпки щебня; участок ссыпки сухих смесей; земляные работы; машина бурильная; компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе (мощностью 40 кВт); разогрев битума; укладка горячего асфальтобетона; ДВС автотранспорта.

Всего на период СМР в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом 28.3196153875 т/год, из них:

- Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (3 класс опас) - 0.186695 т;
- Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (2 класс опас) - 0.013544 т;
- Олово оксид (в пересчете на олово) (3 класс опас) - 0.000043 т;
- Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (1 класс опас) - 0.000079 т;
- Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (1 класс опас) - 0.0016 т;
- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс опас) - 0.920778 т;
- Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опас) - 0.132506 т;
- Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) - 1.3347 т;
- Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (3 класс опас) - 1.724854 т;
- Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (4 класс опас) - 8.321157 т;
- Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (2 класс опас) - 0.000224 т;
- Фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опас) - 0.001728 т;
- Метилбензол (3 класс опас) - 0.423193 т;
- 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (3 класс опас) - 2.655346 т;
- Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (1 класс опас) - 0.0000261475 т;
- Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (1 класс опас) - 0.000047 т;
- Этанол (Этиловый спирт) (4 класс опас) - 0.193504 т;
- Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (4 класс опас) - 0.036004 т;
- Формальдегид (Метаналь) (2 класс опас) - 0.00162 т;
- Пропан-2-он (Ацетон) (4 класс опас) - 0.078008 т;

- Уайт-спирит (4 класс опас)- 1.696644 т;
- Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (4 класс опас) - 2.618786 т;
- Взвешенные частицы (3 класс опас) - 0.0809 т;
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опас) - 5.74938524 т;
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3 класс опас) - 2.137876 т;
- Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (3 класс опас)- 0.010368 т.

Всего на период эксплуатации объекта будет 8 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 1 – организованный источник, 7 - неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемого объекта будут: дымовая труба блочно-модульной котельной; склад угля; склад золы; гараж для служебных машин; автопарковка на 10 м/м; автопарковка на 10 м/м; автопарковка на 10 м/м; автопарковка на 10 м/м.

Всего на период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом 102.400505 т/год, из них:

- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс опас) - 4.261612 т;
- Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опас) - 0.696206 т;
- Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) - 0.00036 т;
- Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (3 класс опас) - 18.191296 т;
- Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (4 класс опас) - 52.800196 т;
- Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (4 класс опас) - 0.05749 т;
- Керосин - 0.00509 т;
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опас) - 26.388255 т.

В соответствии Приложению 1 с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом, от 31 августа 2021 года № 346 проектируемый объект не входит в виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Согласно Приложению 2 Правил ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей, на период строительства от объекта отсутствует превышение пороговых значениями выбросов в воздух.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на периоды СМР и эксплуатации прилагается в приложениях к разделу.

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

На период проведения строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта сбросы загрязняющих веществ на компоненты окружающей среды не предусматривается.

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

На период строительства объекта будут образовываться следующие виды отходов общим объемом 509,570557 тонн:

- Смешанные коммунальные отходы 200301 — 5,01875 т;
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 150110* — 0,703772 т;
- Отходы сварки (огарки электродов) 120113 — 0,138015 т;

- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202* — 3,713734 т;
- Строительные отходы 170904 — 500,0 т.

На период эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов общим объемом **701,15212 тонн:**

- Смешанные коммунальные отходы 200301 (включая ТБО от персонала — 5,1 т и смет с твердых покрытий — 192,05 т) — 197,15 т;
- Золошлаковые отходы 100101 — 504,00212 т.

Все образующиеся отходы будут складироваться в контейнеры и по мере их накопления вывозиться в спецорганизации.

В соответствии Приложению 1 с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом, от 31 августа 2021 года № 346 проектируемый объект не входит в виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Согласно Приложению 2 Правил ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей, на период строительства от объекта отсутствует превышение пороговых установленных для переноса отходов.

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений

Разрешительные документы по экологии от уполномоченных органов в области охраны окружающей среды.

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты)

Водная среда: Ближайший поверхностный водный объект – озеро Бурты расположено с юго-восточной стороны от проектируемого объекта на расстоянии – 8,2 км. Проектируемый объект не входит в водоохранную зону и полосу озера Бурты.

Атмосферный воздух: Село Шарбакты (Щербактинский район) Павлодарской области. Климат района **резко континентальный**. Зима холодная, продолжительная, суровая и малоснежная, с частыми буранами и метелями. Лето жаркое, сравнительно короткое и сухое. Район относится к зоне **критического недостаточного и неустойчивого увлажнения** с выраженной сухостью воздуха и засушливостью весенне-летнего периода. Территория Щербактинского района согласно схематической карте климатического районирования относится к климатическому району **1В**.

Средняя месячная температура самого холодного месяца года (января) составляет **от -18°C до -19°C**, а самого теплого месяца (июля) составляет **от +20°C до +21°C** (в отдельные дни летняя жара может превышать +38...+40°C). Среднегодовое количество атмосферных осадков, выпадающих в данном районе, крайне мало и составляет всего **250–300 мм**. Для исследуемого района характерны постоянные и сильные ветры, дующие преимущественно в **юго-западном и западном** направлениях. Среднегодовая скорость ветра в открытой степной зоне района колеблется в пределах **4,5–5,2 м/сек**

Риск для здоровья населения и личного состава пограничного отделения сводится к минимуму, так как потенциальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ являются локальными и краткосрочными

Растительный и животный мир: Растительность и дикие животные, занесенные в **Красную Книгу Республики Казахстан**, непосредственно на территории ведения работ **не встречаются**. Территория исследуемого участка находится за пределами заповедных зон и особо охраняемых природных территорий (территория государственного лесного природного резервата «Ертис орманы» расположена вне зоны прямого влияния объекта). Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими степными грызунами (суслики, полевки), пресмыкающимися (ящерицы) и пернатыми.

Для рассматриваемого района фоновые концентрации не установлены из-за отсутствия постов мониторинга качества воздуха

Результаты инженерно-геологических изысканий

Грунтовые условия площадки строительства вышеуказанного объекта приняты по материалам "Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Реконструкция и модернизация автомобильного пункта пропуска «Шарбакты» выполненного ТОО «G Global Project» в феврале 2026г.

На основании полевого, визуального описания инженерно-геологических выработок подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что в геологическом строении до изученной глубины от 8-15 метров на исследуемой территории принимают участие аллювиальные средне-четвертичные-современные отложения, представленные суглинками и песками мелкой и средней крупности, а также продукты коры выветривания по породам среднеюрского возраста, представленные суглинками и супесями.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений до 8-15 м. на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, и с учетом особенностей геолого-литологического состава в разрезах выделены 5 ИГЭ:

- ИГЭ-1 Суглинок просадочный, твердой консистенции светло-коричневого цвета;
- ИГЭ-2 Песок мелкий, рыхлый, маловлажной степени, бурого цвета;
- ИГЭ-3 Песок средней крупности, средней плотности, от влажной до водонасыщенной
- ИГЭ-4 Суглинок непросадочный, тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета;
- ИГЭ-5 Песок крупный, средней плотности, водонасыщенной степени, желтого цвета;

Подушка выполняется послойной укаткой тяжелыми катками. Толщина укладываемого слоя не должна превышать 15-20 см.

Уплотнение грунтов следует выполнять при оптимальной влажности грунта - 17% Если влажность грунта меньше оптимальной более, чем на 3% грунт доувлажнить до его оптимальной влажности.

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействия....

1) Атмосфера - выбросы ЗВ от источников признаются незначительными. Воздействие – негативное. 2) Поверхностные и подземные воды - использование воды на производственные и бытовые цели из поверхностных водных источников не планируется, сбросы не предусматриваются. Воздействие – отсутствует. 3) Ландшафты и почвы – предусматривается механические нарушения почв, отсутствие химического загрязнения почв. Воздействие – негативное. 4) Растительность – незначительные механические нарушения, химическое воздействие не предусматривается. Снос зеленых насаждений не предусматривается. Воздействие – отсутствует. 5) Животный мир – нарушения мест обитания животных не предусматривается. Шум от работающих агрегатов и присутствие людей - незначительны. Воздействие – отсутствует. 6) Образование, хранение отходов - незначительны, при выполнении природоохранных мероприятий и технологического режима. Воздействие – отсутствует. Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при эксплуатации проектируемых установок допустимо принять как незначительное, при котором изменения в среде в рамках естественных изменений (обратимые). Положительные формы воздействия, представлены следующими видами: 1. Создание рабочих мест (на период строительства). 2. Обеспечение газом жителей поселка и улучшение социально-бытовых условий населения;

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окр. среду

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм

Природоохранные мероприятия должны быть направлены на сведение к минимуму негативного воздействия на объекты окружающей природной среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир и др.). Ниже приведен сводный перечень природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом. Предложенные мероприятия направлены на устранение Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении): негативных воздействий на окружающую среду и социальную сферу и позволяют компенсировать негативные воздействия или снизить их до приемлемого уровня. Период строительства: • выполнять обратную засыпку траншеи, с целью предотвращения образования оврагов; • необходимо предусмотреть применения оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию жидких сред, а также их полная герметизация; • проводить санитарную очистку территории строительства, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов; • разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода, а также предотвращения движения транспортных средств по реке; • выбор участка для складирования труб и организации сварочных баз следует производить на удалении от водных объектов. • перед началом строительства, весь персонал должен пройти обучение по защите окружающей среды при строительстве, установке и проведении буровых работ; • сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения; • вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам маршрутам движения; • занесение информации о вывозе отходов в журналы учета; • применение технически исправных машин и механизмов; • при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом ; • любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму.

17. Описание возможных альтернатив

Альтернативные достижения целей указанной намечаемой деятельности и варианты ее осуществления отсутствуют.

РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОДЫ СМР И ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N0001 , битумоварочный котел на дизтопливе

Вид топлива , **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 0.8**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.148**

Марка топлива , **M = _NAME_ = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , **QR = 10210**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 12**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 12**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0515**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0515 * (12 / 12) ^ 0.25 = 0.0515**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.8 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.001761**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.148 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.000326**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.001761 = 0.001409**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000326 = 0.000261**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.001761 = 0.000229**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000326 = 0.000042**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , **NSO2 = 0.02**

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , **_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 0.8 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.8 = 0.004704**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , **_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.148 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.148 = 0.00087**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , **R = 0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , **CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.8 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.01112$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.148 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.00206$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 0.8 * 0.025 * 0.01 = 0.0002$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * A1R * F = 0.148 * 0.025 * 0.01 = 0.000037$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000261	0.001409
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000042	0.000229
0328	Углерод (Сажа)	0.000037	0.0002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00087	0.004704
0337	Углерод оксид	0.00206	0.01112

Источник загрязнения N 0002, дизель-генераторы (до 4 кВт)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i \times P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Наименование и номер ист	e_i	P_3	q_i	$V_{\text{год}}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
<u>Ист.0002</u>	7,2	4	30	0,5	углерода оксид (0337)	г/с	0,008
						т/год	0,015
	10,3	4	43	0,5	азота оксид (0304)	г/с	0,001488
						т/год	0,0028
	10,3	4	43	0,5	азота диоксид (0301)	г/с	0,009156
						т/год	0,0172
	3,6	4	15	0,5	Углеводороды (2754)	г/с	0,004
						т/год	0,0075
	0,7	4	3	0,5	Сажа (0328)	г/с	0,000778

						т/год	0,0015
	1,1	4	4,5	0,5	сера диоксид (0330)	г/с	0,001222
						т/год	0,00225
	0,15	4	0,6	0,5	Формальдегид (1325)	г/с	0,000167
						т/год	0,0003
	0,000013	4	0,000055	0,5	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000001
						т/год	0,0000000275

Источник загрязнения N 0003, дизель-генераторы (до 60 кВт)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i \times P_э / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Наименование и номер ист	e_i	$P_э$	q_i	$V_{\text{год}}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
Ист.0003	7,2	60	30	0,7	углерода оксид (0337)	г/с	0,12
						т/год	0,021
	10,3	60	43	0,7	азота оксид (0304)	г/с	0,022317
						т/год	0,003913
	10,3	60	43	0,7	азота диоксид (0301)	г/с	0,137333
						т/год	0,02408
	3,6	60	15	0,7	углеводороды (2754)	г/с	0,06
						т/год	0,0105
	0,7	60	3	0,7	сажа (0328)	г/с	0,011667
						т/год	0,0021
	1,1	60	4,5	0,7	сера диоксид (0330)	г/с	0,018333
						т/год	0,00315
	0,15	60	0,6	0,7	формальдегид (1325)	г/с	0,0025
						т/год	0,00042
	0,000013	60	0,000055	0,7	бензапирен (0703)	г/с	0,00000022
						т/год	0,00000004

Источник загрязнения N 6001, сварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

$$\begin{aligned} M_{\text{сек}} &= q \times V_{\text{час}} / 3600, \text{ г/сек} \\ M_{\text{год}} &= q \times V_{\text{год}} / 1000000, \text{ т/год} \end{aligned}$$

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

$V_{\text{час}}$, $V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице ниже.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	q, г/кг								Годовые и секундные выбросы																
			FeO	MnO2	Фтор. газоборсоед	Хром (VI) оксид	Диоксид азота	Углерод оксид	Пыль неорагическая:	Оксид меди	Фториды (0344)	FeO (0123)		MnO2 (0143)		Фтористгазообразные соединения (0342)		Хром (VI) оксид (0203)		Диоксид азота (0301)		Углерод оксид (0337)		Пыль неорагическая:		Фториды (0344)	
												г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Сварочные работы с применением электродов Э-42 (АНО-4)	2	7683,17845	15,73	1,66					0,41		-	0,008739	0,120856	0,000922	0,0127541									0,000228	0,0031501		
Сварочные работы с применением электродов Э-42 (АНО-6)	0,5	10,92	14,97	1,73								0,002079	0,000163	0,00024	0,000019												

Проволока сварочная легирующая	Сварочные работы с применением электродов Уни- 13/45	Сварочные работы с применением электродов Э- 42
1,5	1	1,5
712,4582703	298,066524	496,389
81,25	10,69	9,27
	0,92	1
	0,75	0,001
1,25		1,43
33,6	1,5	
42,9	13,3	
	1,4	
	3,3	1,5
0,033854	0,002969	0,0038625
0,0578872	0,003186	0,004602
	0,000256	0,000417
	0,000274	0,000496
	0,000208333	0,0000004
	0,000224	0,000000496
0,000521		0,000596
0,0008906		0,00071
0,014	0,000417	
0,023939	0,000447	
0,01788	0,003694	
0,030564	0,003964	
	0,000389	
	0,000417	
	0,000917	0,000625
	0,000984	0,000745

<i>ИТОГО от электросварочных работ:</i>	0,051504
	0,186695
	0,001835
	0,013544
	0,000209
	0,000224
	0,001117
	0,0016
	0,014417
	0,024386
	0,021569
	0,034529
	0,000617
	0,003567
	0,001542
	0,001728

Источник загрязнения N 6002, газосварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times V_{\text{час}} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = q \times V_{\text{год}} / 1000000, \text{ т/год}$$

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

$V_{\text{час}}$, $V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от газосварочных работ

Наименование источника	$V_{\text{час}}$, кг/час	$V_{\text{год}}$, кг/год	Удельные	Годовые и секундные выбросы			
				Диоксид азота (0301)		Оксид азота (0304)	
				г/с	т/г	г/с	т/г
Сварочные работы с применением ацетилен и кислорода	1,5	3858,9 85	22	0,007333	0,067918	0,001192	0,011037
Сварочные работы с применением пропан-бутана	1	1098,7 1	15	0,003333	0,013185	0,000542	0,002142
Итого	-	-	-	0,010667	0,081103	0,001733	0,013179

Источник загрязнения N 6003, лакокрасочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}} = m_{\text{ф}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / 10^4, \text{ т/год}$$

где:
 $m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);
 δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.);
 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.);
 η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле.

$$M_{\text{н.окр}} = m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / 10^4 \times 3,6, \text{ г/с}$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \quad \text{т/год} \quad \text{где:}$$

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.) δ_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.)

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \quad \text{т/год} \quad \text{где:}$$

δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.)

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \times 3,6 \quad \text{г/с} \quad \text{где:}$$

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \times 3,6 \quad \text{г/с} \quad \text{где:}$$

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{общ}} = M_{\text{окр}} + M_{\text{суш}}.$$

Результаты расчета выбросов ЗВ от ЛКМ

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр ,	бр, ,	фр	Наименовани е ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ					
										При покраске		При сушке		Итого	
										г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Ист.6003	ГФ-021	0,5	1,2	-	28	72	45	ксилол	100	0,0175	0,1512	0,045	0,3888	0,0625	0,54
	ксилол нефтяной	0,8	1,2	-	28	72	100	ксилол	100	0,0022	0,336	0,00016	0,864	0,0024	1,2
	уайт-спирит	0,7	0,8924264	-	28	72	100	уайт-спирит	100	0,0019	0,249879	0,00014	0,6425	0,0021	0,89243
	олифа	0,2	0,07	-	28	72	45	ксилол	50	0,00013	0,00441	0,000009	0,01134	0,000134	0,01575
		0,2	0,07	-	28	72	45	уайт-спирит	50	0,00013	0,00441	0,000009	0,01134	0,000134	0,01575
	растворитель Р-4	0,2	0,30003	-	28	72	100	ацетон	26	0,004	0,021842	0,0000104	0,0562	0,0041	0,07801
		0,2	0,30003	-	28	72	100	бутилацетат	12	0,000067	0,010081	0,000005	0,0259	0,000071	0,036
		0,2	0,30003	-	28	72	100	толуол	62	0,0003	0,052085	0,000025	0,1339	0,0004	0,18602
	ПФ-115	0,8	3,1464129		28	72	45	ксилол	50	0,014	0,198224	0,036	0,50972	0,05	0,70794
		0,8	3,1464129		28	72	45	уайт-спирит	50	0,014	0,198224	0,036	0,50972	0,05	0,70794
	лак электроизоляционны й	0,1	0,0018	-	28	72	56	уайт-спирит	4	0,000174	0,00001129	0,000448	0,000029	0,00062	0,0000403
		0,1	0,0018	-	28	72	56	ксилол	96	0,004181	0,000271	0,010752	0,000697	0,01493	0,000968
	краска БТ-177	0,5	0,02412	-	28	72	45	ксилол	50	0,00875	0,00152	0,0225	0,003907	0,03125	0,005427
		0,5	0,02412	-	28	72	45	уайт-спирит	50	0,00875	0,00152	0,0225	0,003907	0,03125	0,005427

	лак битумный БТ-123	0,7	0,1861206	-	28	72	56	уайт-спирит	4	0,00122	0,001167	0,003136	0,003002	0,00436	0,00417
		0,7	0,1861206	-	28	72	56	ксилол	96	0,029269	0,028016	0,075264	0,072042	0,10453	0,10006
	шпатлевка клеевая	0,5	0,7690681 5	-	28	72	56	толуол	55,0 7	0,0004283 2	0,0664088 5	0,0000308 4	0,1707656 1	0,0004591 6	0,237174 5
		0,5	0,7690681 5	-	28	72	56	спирт этиловый	44,9 3	0,0003494 6	0,0541810 4	0,0000251 6	0,1393226 6	0,0003746 2	0,193503 7
	лак битумный БТ-577	0,5	0,153495	-	28	72	63	уайт-спирит	42,6	0,0004	0,011535	0,000027	0,02966	0,0004	0,04119
		0,5	0,153495	-	28	72	63	ксилол	57,4	0,0005	0,015542	0,000036	0,039965	0,000538	0,05551
	краска МА-15	0,5	0,13197	-	25	75	45	ксилол	50	0,007813	0,007423	0,023438	0,02227	0,03125	0,02969
		0,5	0,13197	-	25	75	45	уайт-спирит	50	0,007813	0,007423	0,023438	0,02227	0,03125	0,02969

ИТОГО:

Наименование ЗВ	г/с	т/год
ксилол(0639)	0,297521	2,655346
уайт-спирит(2752)	0,120096	1,696644
ацетон(1401)	0,004055	0,078008
бутилацетат(1210)	0,000071	0,036004
толуол(0621)	0,000828	0,423193
спирт этиловый (1061)	0,000375	0,193504
ИТОГО:	0,422946	5,082698

Источник загрязнения N 6004 – отрезной станок

Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$\begin{aligned} \text{Мсек} &= k \times Q, \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} &= (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год} \end{aligned}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
Отрезной станок	0,2	500	взвешенные частицы	2902	0,203	0,0406	0,07308

Источник загрязнения N 6005, работы перфатором

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$\begin{aligned} \text{Мсек} &= k \times Q, \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} &= (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год} \end{aligned}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
Перфатор	0,2	700	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,001109

Источник загрязнения N 6006 – работы дрелью

Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$\begin{aligned} \text{Мсек} &= k \times Q, \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} &= (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год} \end{aligned}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
Дрель	0,2	800	взвешенные частицы	2902	0,0011	0,00022	0,000634

Источник загрязнения N 6007, сверильный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$
$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Наименование источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
Сверлильный станок	0,2	200	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,000317

Источник загрязнения N 6008 - шлифовальная машина

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$
$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Наименование источника загрязнения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
Шлифовальная машина	0,2	800	пыль абразивная	2930	0,01	0,002	0,00576
			взвешенные частицы	2902	0,018	0,0036	0,010368

Источник загрязнения N 6009, пайка паяльником с косвенным нагревом

При пайке косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС-30, 40, 60, 70) в атмосферный воздух выделяются: олова оксид, Свинец и его неорганические соединения.

Общий расход оловянно-свинцового припоя составил, кг 154

Удельное количество выделяемых ЗВ:

Олово оксид, гр/кг 0,28

Свинец и его неорганические соединения, гр/кг 0,51

Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п).

Расчет валовых выбросов - при пайке паяльниками с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8); m - масса израсходованного припоя за период, кг.; Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где t - время «чистой» пайки на период СМР, часов

100

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
0168	Олово оксид	0,00012	0,000043
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,000218	0,000079

Источник загрязнения №6010, горелка газопламенная

Список литературы:

Методические указания по расчету величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы (приложение 10)

Расчет выбросов вредных веществ от стандартного опалочного оборудования проводят на основании данных, приведенных в табл. 6-1-2 по формуле

$$M_c = n \cdot K / 1000, \text{ (г/сек)}$$

$$M_g = M_c \cdot T \cdot 3,6 / 1000 \text{ (т/год)}, \text{ где}$$

M_c – суммарный массовый выброс вредного вещества от стандартного опалочного оборудования, г/с

K – удельные показатели выбросов вредного вещества от стандартного опалочного оборудования различных типов, мг/с:

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	180
Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	75
Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	80
Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	100

n – количество единиц опалочного оборудования различного типа, имеющегося на предприятии, шт.;

T – время работы основного оборудования час/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0,18	0,1944
0301	Азота (IV) диоксид	0,075	0,081
0328	Углерод	0,08	0,0864

0330	Сера диоксид	0,1	0,108
------	--------------	-----	-------

Источник загрязнения N 6011, сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Астана, 2008г.

При сварке деталей пластиковых окон из ПВХ в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, г/сварку,

СО	0,009
Винил хлористый	0,0039
N – количество сварок в течение года	12000

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/сек},$$

где T - годовое время работы оборудования, часов.

150

Расчеты сведены в таблицу

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
0337	Оксид углерода	0,0002	0,000108
0827	Винил хлористый	0,000087	0,000047

Источник загрязнения N 6012, участок ссыпки песка

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 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,7
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,1
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	20
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	66717,4376
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,14	1,681279

Источник загрязнения N 6013, участок ссыпки цемента

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 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	5
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	5000
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0

ИТОГО:

<i>Код ЗВ</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выбросы</i>	
		<i>г/сек</i>	<i>т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,032	0,1152

Источник загрязнения N 6014, участок ссыпки гипсового вяжущего

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 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

где: k ₁ – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,08
k ₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,04
k ₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k ₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1
k ₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала;	1
k ₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
k ₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1
k ₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,4
G _{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	0,3
G _{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	1,3306753
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0

ИТОГО:

<i>Код ЗВ</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выбросы</i>	
		<i>г/сек</i>	<i>т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,00512	0,000082

Источник загрязнения N 6015, участок ссыпки извести

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 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

	Молотая	Комовая
где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,07	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,05	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;	1	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,1	0,8
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,2	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,4	0,4
G _{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	0,0023526	0,5
G _{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	0,0023526	2,7533167
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0	0

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
Молотая			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	0,000022	0,00000008
Комовая			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	0,008533	0,000169

ВСЕГО:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,008555	0,00016924
------	---	----------	------------

Источник загрязнения N 6016, участок ссыпки щебня

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 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

	фракция	
	до 20 мм	от 20 мм
где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,06	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,03	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,7	0,7
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,8	0,4
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,1	0,1
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5	0,5
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	20	20
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	174204,378	11421,135
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0,8	0,8

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
фракция, до 20 мм			
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) менее 20%	0,0672	2,107176
фракция, от 20 мм			
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) менее 20%	0,014933	0,0307

ВСЕГО:

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) менее 20%	0,082133	2,137876
-------------	--	-----------------	-----------------

Источник загрязнения N 6017, участок ссыпки сухих смесей

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 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	0,5
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	728,3
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,004	0,020975

Источник загрязнения N 6018, земляные работы

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 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

	операции	
	выемка	насыпь
где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,05	0,05

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,03	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,2	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,7	0,7
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,5	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,1	0,1
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,7	0,7
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	20	20
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	221348,808	221348,808
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0,8	0,8

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
выемка			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	0,049	1,952296
насыпь			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	0,049	1,952296

ВСЕГО:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) 70-20%	0,098	3,904593
-------------	--	--------------	-----------------

Источник загрязнения №6019, машина бурильная

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., N = 1

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., N1 = 1

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, T = 100

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >6 - <	=	8
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), V	=	0,98
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, f>8 - <	=	10
Влажность выбуриваемого материала, %, VL	=	10
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), K5	=	0,1
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление		
Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q	=	2,4

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4)

$$G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6$$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1)

$$M = V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3}$$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,065333	0,02352

Источник загрязнения N 6020, компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i \times P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO₂ и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO₂ и 0,13 – для NO.

Расчеты сведены в таблицу

Наименование и номер ист	e_i	P_3	q_i	$V_{\text{год}}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
Ист.6020	7,2	40	30	1,5	углерода оксид (0337)	г/с	0,08
						т/год	0,045
	10,3	40	43	1,5	азота оксид (0304)	г/с	0,014878
						т/год	0,008385
	10,3	40	43	1,5	азота диоксид	г/с	0,091556
						т/год	0,045

				(0301)	т/год	0,0516
3,6	40	15	1,5	углеводороды (2754)	г/с	0,04
					т/год	0,0225
0,7	40	3	1,5	сажа (0328)	г/с	0,007778
					т/год	0,0045
1,1	40	4,5	1,5	сера диоксид (0330)	г/с	0,012222
					т/год	0,00675
0,15	40	0,6	1,5	формальдегид (1325)	г/с	0,001667
					т/год	0,0009
0,000013	40	0,000055	1,5	бензапирен (0703)	г/с	0,00000014
					т/год	0,00000008

Источник загрязнения 6021, разогрев битума

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

В процессе обмазки горячей битумной мастикой поверхностей фундаментов соприкасающихся с грунтом, в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-C19.

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = V * n;$$

Максимально разовые по формуле:

$$M = G * 106 / (T * t * 3600)$$

По таблице норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т).

Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит, 103,2256 тонн -

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норма убыли, n (%)	Количество, V (т)	Период провод.работ, T (дн)	Время работы, t	M, г/сек	G, т/год
2752	Углеводороды C12-19	0,001	103,2256	15	50	0,038232	0,103226

Источник загрязнения N 6022, укладка горячего асфальтобетона

Список литературы:

1. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = q * S, \text{ г/сек},$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение, г/с*кв.м. 0,0139

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, кв.м. 15

$$M_{пер.стр.} = M_{сек} * T * 3600 / 10^{-6} \text{ т/пер.стр.},$$

где: T – чистое время «работы» открытой поверхности, ч/пер.стр. 100

код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/г
--------	-----------------	-----	-----

2754	Углеводороды предельные C12-19	0,2085	0,07506
------	--------------------------------	--------	---------

Источник загрязнения N 6023, ДВС автотранспорта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МОС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_d \cdot q_i$$

где G_d – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

q_i – удельные величины выброса i -го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы ЗВ дизельными двигателями
Окись углерода	0.1 т/т
Углеводороды	0.03т/т
Двуокись азота	0.01 т/т
Сажа	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.02 т/т
Бенз(а)пирен	0.32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Расчеты сведены в таблицу

Код	Наименование вещества	Выбросы ЗВ дизельными двигателями, т/т, q_i	Расход дизтоплива т/год, G_d	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/сек	т/год
0337	Окись углерода	0,1	80	1,402918	8,0
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,03	80	0,420875	2,4
0301	Двуокись азота	0,01	80	0,112233	0,64
0304	Оксид азота	0,01	80	0,018238	0,104
0328	Сажа	0,0155	80	0,217452	1,24
0330	Сернистый газ	0,02	80	0,280584	1,6
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	80	0,00000449	0,000026

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0001 – дымовая труба блочно-модульной котельной

Источник выделения N 0001 001 – Котел №1

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании угля

Характеристика используемого топлива

Месторождение	Марка	Зольность A^p , %	Содерж.серы S^p , %	Влажность W^p , %	Калорийность МДж/кг
Экибастузский уголь	-	42,3	0,56	6,0	15,49

Общий расход на котельную составит – 1804,32 тонн угля в год. На 1 котел – 902,16 тонн в год.
Отопительный период – 210 дней/год.

Дымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудуется металлическим газоходом с отключающим шибером. Газоходы подсоединяются к отдельно стоящей теплоизолированной стальной дымовой трубе. Дымовые газы от котлов движутся через золоуловители ЗУ-0,6 (2шт) по газоходам с шиберами в собирающий газоход и далее по перепускным газоходам к рабочим дымососам марки ДН-6,3 (2шт), затем от дымососов в дымовую трубу диаметром $D_n=630$ мм и высотой $H=22$ м расчетной высоты.

Расчет максимально-секундного расхода углей Майкубинского месторождения для водогрейного котла:

$$B_v = Q_i / (Q_n \times n \times 3,6), \text{ г/с}$$

Где, n – КПД котла – 0,84;

Q_i – теплопроизводительность котлов, Гкал/ч (10^6 Ккал/час) составляет – 0,602;

Q_n – низшая теплота сгорания топлива, Ккал/кг- для Экибастузского угля – 4200.

$$B^c = 0,602 \times 10^6 / (4200 \times 0,84 \times 3,6) = 47,4 \text{ г/с}$$

Типы и характеристика котлов

№ ист.	Наименование	Вид топлива	Расход топлива		Тепло-носитель	Марка котла	Теплопроизводительность котла, Гкал/час
			т/год	г/с			
0001 001	дымовая труба блочно-модульной котельной	Экибастузский уголь	902,16	47,4	Вода	водогрейный котел	0,602

Выбросы твердых частиц

Выбросы твердых веществ (летучая зола и не догоревшее топливо) определяем по формуле [12]:

$$M_{тв} = B \times A^p \times f \times (1 - p_3), \text{ г/с, т/год}$$

где B - расход топлива, г/с, т/год;

A^p - зольность сжигаемого топлива;

f - коэффициент, характеризующий тип топки и вид топлива;

p_3 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе. ЗУ-0,6 эффективность составляет 85%

Расчет выбросов *пыли неорганической* от водогрейного котла при сжигании Экибастузского угля (ист.0001 001):

$$M_c = 47,4 \times 42,3 \times 0,0023 \times (1 - 0,85) = 0,691732 \text{ г/с}$$
$$M_r = 902,16 \times 42,3 \times 0,0023 \times (1 - 0,85) = 13,165672 \text{ т/год}$$

Выбросы диоксида серы

Выбросы оксидов серы, в пересчете на диоксид серы, определяем по формуле [12]:

$$M_{so} = 0,02 \times B \times S^p \times (1 - n'_{so}) \times (1 - n''_{so}), \text{ г/с, т/год,}$$

где n'_{so} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива, для угля $n'_{so} = 0,1$;

$n''_{so} = 0$ - доля оксидов серы, улавливаемых в газоуловителе;

S^p - содержание серы в топливе, %.

Расчет выбросов *диоксида серы* от водогрейного котла при сжигании Экибастузского угля (ист.0001 001):

$$M_c = 0,02 \times 47,4 \times 0,56 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,477792 \text{ г/с}$$
$$M_r = 0,02 \times 902,16 \times 0,56 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 9,093773 \text{ т/год}$$

Выбросы оксида углерода

Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу (г/с, т/год) при сжигании жидкого и твердого топлива рассчитывают по формуле [12]:

$$M_{co} = 0,001 \times C_{co} \times B \times (1 - q_3/100), \text{ г/с, т/год,}$$

где: C_{co} - выход окиси углерода при сжигании топлива, кг на тонну топлива;

$$C_{co} = q_3 \times R \times Q_n,$$

где: q_3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива: для твердого топлива $q_3=2$;

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода, для твердого $R = 1,0$;

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива: для твердого топлива $q_4=8$.

Расчет выбросов *оксида углерода* от водогрейного котла при сжигании Экибастузского угля (ист.0006):

$$C_{co} = 2 \times 1 \times 15,49 = 30,98 \text{ кг/т}$$
$$M_c = 0,001 \times 30,98 \times 47,4 \times (1 - 8/100) = 1,350976 \text{ г/с}$$
$$M_r = 0,001 \times 30,98 \times 902,16 \times (1 - 8/100) = 25,713003 \text{ т/год}$$

Выбросы оксидов азота

Количество оксидов азота (в пересчете на NO_2), выбрасываемых в атмосферу (т/год, г/с), рассчитывают по формуле [12]:

$$M_{no} = 0,001 \times B \times Q_n \times K_{no} \times (1 - b),$$

где Q_n - теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг;

K_{no} - параметр, характеризующий количество оксидов азота в кг, образующихся на один ГДж тепла, принимается по рис.2.1;

b - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических средств, $b=0$.

Расчет выбросов *диоксида азота* от водогрейного котла при сжигании Экибастузского угля (ист.0001 001):

$$M_{no} = 0,001 \times 47,4 \times 15,49 \times 0,19 \times (1 - 0) = 0,139503 \times 0,8 = 0,111602 \text{ г/с}$$

$$M_{no} = 0,001 \times 902,16 \times 15,49 \times 0,19 \times (1 - 0) = 2,655147 \times 0,8 = 2,124118 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов *оксида азота* от водогрейного котла при сжигании Экибастузского угля (ист.0001 001):

$$M_{no} = 0,001 \times 47,4 \times 15,49 \times 0,19 \times (1 - 0) = 0,139503 \times 0,13 = 0,018135 \text{ г/с}$$

$$M_{no} = 0,001 \times 902,16 \times 15,49 \times 0,19 \times (1 - 0) = 2,655147 \times 0,13 = 0,345169 \text{ т/год}$$

ВСЕГО по ист.выделения №0001 001:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид	0,111602	2,124118
0304	Азот (II) оксид	0,018135	0,345169
0330	Сера диоксид	0,477792	9,093773
0337	Углерод оксид	1,350976	25,713003
2908	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния от 70 до 20%	0,691732	13,165672

Источник выделения N 0001 002 – Котел №2

Расчет валовых выбросов аналогичен ист.выделения N 0001 001.

ВСЕГО по ист.выделения №0001 002:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид	0,111602	2,124118
0304	Азот (II) оксид	0,018135	0,345169
0330	Сера диоксид	0,477792	9,093773
0337	Углерод оксид	1,350976	25,713003
2908	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния от 70 до 20%	0,691732	13,165672

Источники загрязнения N 6001 - склад угля, N 6002 - склад золы

Количество твердых частиц, выделившихся при пересыпке пылящих материалов, определяется по формуле [11]:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times M_{\text{ч}} \times K_{\text{г}} \times (1 - n) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$G = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times M_{\text{г}} \times K_{\text{г}} \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где K_1 – доля пылевой фракции в материале;

K_2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль;

K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов;

K_9 – поправочный коэффициент при единовременном сбросе материала;

$K_{\text{г}}$ – коэффициент гравитационного осаждения;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпания материала;

$M_{\text{ч}}$ – производительность узла пересыпки, т/ч;

$M_{\text{г}}$ – суммарное количество переработанного материала в течении года, т/г;

Расчет выбросов твердых частиц при пересыпке пылящих материалов от склада угля (ист.6001):

$$M = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,2 \times 0,1 \times 0,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 15 \times 0,4 \times (1 - n) \times 10^6 / 3600 = 0,000672 \text{ г/с}$$

$$G = 0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,2 \times 0,1 \times 0,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 1804,32 \times 0,4 \times (1 - n) = 0,000291 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов твердых частиц при пересыпке пылящих материалов от склада золы (ист.6002):

$$M = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,4 \times 0,2 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,4 \times 0,4 \times (1 - n) \times 10^6 / 3600 = 0,00512 \text{ г/с}$$

$$G = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,4 \times 0,2 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 504,00212 \times 0,4 \times (1 - n) = 0,023224 \text{ т/год}$$

Количество твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности склада, определяется по формуле [11]:

$$M = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times K_g, \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times [365 - (T_{сп} + T_d)] \times K_g \times (1 - n), \text{ т/год,}$$

Где K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;
 K_4 – коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий;
 K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;
 K_6 – коэффициент, профиль поверхности складываемого материала;
 K_g – коэффициент гравитационного осаждения;
 q – унос пыли с 1 м^2 фактической поверхности;
 S – поверхность пыления, м^2 ;
 M_q – производительность узла пересыпки, т/ч ;
 n – коэффициент, учитывающий эффективность мер пылеподавления;
 T – время переработки материала, ч.

Расчет твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности склада угля (ист.6001):

$$M = 1,2 \times 0,2 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,4 \times 0,005 \times 25 \times 0,4 = 0,000624 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0864 \times 1,2 \times 0,2 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,4 \times 0,005 \times 25 \times [365 - (105 + 86)] \times 0,4 \times (1 - n) = 0,009381 \text{ т/год}$$

Расчет твердых частиц, выделившихся при пылении с поверхности склада золы (ист.6002):

$$M = 1,2 \times 1 \times 0,4 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,002 \times 16 \times 0,4 = 0,0016 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0864 \times 1,2 \times 1 \times 0,4 \times 1,3 \times 0,2 \times 0,002 \times 16 \times [365 - (105 + 86)] \times 0,4 \times (1 - n) = 0,024015 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов сведены в таблицу ниже.

Годовые и секундные выбросы от склада угля и контейнера для хранения золы

Наименование источника	Процесс	М _г , т/год	Т _г	М _г , т/ч	К ₁	К ₂	К ₃	К ₄	К ₅	К ₆	К ₇	К ₈	К ₉	В'	q'	К _г	S _ш , м ²	Код	n	М, г/с	G, т/год
Склад угля	Разгрузка	1804,32		15	0,03	0,02	1,2	0,2	0,1		0,4	1,0	0,1	0,7		0,4		2908	0	0,000672	0,000291
	Сдувание пыли		5040				1,2	0,2	0,1	1,3	0,4				0,005	0,4	25	2908	0	0,000624	0,009381
Итого по ист. 6001:																				0,001296	0,009672
Склад золы	Разгрузка	504,00212		0,4	0,06	0,04	1,2	1,0	0,4		0,2	1,0	1,0	0,5		0,4		2908	0	0,00512	0,023224
	Сдувание пыли		5040				1,2	1,0	0,4	1,3	0,2				0,002	0,4	16	2908	0	0,0016	0,024015
Итого по ист. 6002:																				0,00672	0,047239

Источники загрязнения №6003 – гараж для служебных машин, №6004 – автопарковка на 10 м/м, №6005 – автопарковка на 10 м/м, №6006 – автопарковка на 10 м/м, №6007 – автопарковка на 10 м/м

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки (M_{ik}^I) и возврате (M_{ik}^{II}) рассчитывается по формулам [8]:

$$M_{ik}^I = m_{\text{прик}} \times t_{\text{пр}} + m_{\text{лик}} \times L_1 + m_{\text{ххik}} \times t_{\text{хх1}}, \text{ г}$$

$$M_{ik}^{II} = m_{\text{лик}} \times L_2 + m_{\text{ххik}} \times t_{\text{хх2}}, \text{ г}$$

где $m_{\text{прик}}$ - удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля каждой группы, г/мин;

$m_{\text{лик}}$ - пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем каждой группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{\text{ххи}}$ - удельный выброс i -го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{пр}}$ - время прогрева двигателя, мин;

$t_{\text{хх1}}, t_{\text{хх2}}$ - время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию предприятия, мин;

L_1, L_2 - пробег по территории предприятия одного автомобиля в день при выезде (возврате), км .

Валовый выброс i -го вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M_j^i = \sum_{k=1}^P \alpha_{\epsilon} \times (M_{ik}^I + M_{ik}^{II}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т / год}$$

где α_{ϵ} - коэффициент выпуска автомобилей;

N_k - количество автомобилей каждой группы в хозяйстве;

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном;

j - период года (теплый –Т, холодный-Х, переходный-П).

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i^0 = M_i^T + M_i^X + M_i^P, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i -го вещества рассчитывается по формуле:

$$G_i^I = \sum_{k=1}^P M_{ik}^I \times N_k / 3600, \text{ г/с}$$

Перечень транспортных средств

Категория автомобиля	Год выпуска, страна производитель	Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн	Марка топлива	Количество автомобилей N_k	Коэффициент выпуска α_{ϵ}
гараж для служебных машин (ист.6003)					
Легковые (впрыск)	Иностр.произв.	свыше 1,8 до 3,5	бенз.	1	1
Автобус (средний)	Иностр.произв.	после 1994 г.	д/топл	1	1
Грузовые	Иностр.произв.	свыше 5 т до 8 т	д/топл	1	1
автопарковка на 10 м/м (ист.6004)					
Легковые (впрыск)	Иностр.произв.	свыше 1,8 до 3,5	бенз.	10	1
автопарковка на 10 м/м (ист.6005)					
Легковые (впрыск)	Иностр.произв.	свыше 1,8 до 3,5	бенз.	10	1
автопарковка на 10 м/м (ист.6006)					
Легковые (впрыск)	Иностр.произв.	свыше 1,8 до 3,5	бенз.	10	1
автопарковка на 10 м/м (ист.6007)					
Легковые (впрыск)	Иностр.произв.	свыше 1,8 до 3,5	бенз.	10	1

Исходные данные для расчета

Время прогрева двигателя, $t_{пр}$, мин.			Время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию, мин		Пробег по территории одного автомобиля в день при выезде (возврате), км.		Количество рабочих дней в расчетном периоде		
Теплый $t > 5^{\circ}\text{C}$	Холодный $5^{\circ}\text{C} < t < -15^{\circ}\text{C}$	Переходный $5^{\circ}\text{C} < t < -5^{\circ}\text{C}$	txx1	txx2	L ₁	L ₂	Теплый	Холодный	Переходный
гараж для служебных машин (ист.6003)									
<i>Легковые (впрыск) - свыше 1,8 до 3,5</i>									
3	20	10	1	1	0,8	0,8	100	100	100
<i>Автобус (средний) - иностр. после 1994 г.</i>									
4	30	12	1	1	0,8	0,8	180	95	90
<i>Груз.свыше 5 т до 8 т - иностр. после 1994 г.</i>									
4	30	12	1	1	0,8	0,8	180	95	90
автопарковка на 10 м/м (ист.6004)									
3	20	10	1	1	0,5	0,5	180	90	95
автопарковка на 10 м/м (ист.6005)									
3	20	10	1	1	0,5	0,5	180	90	95
автопарковка на 10 м/м (ист.6006)									
3	20	10	1	1	0,5	0,5	180	90	95
автопарковка на 10 м/м (ист.6007)									
3	20	10	1	1	0,5	0,5	180	90	95

Удельные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Год выпуска, страна производитель	Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн	Тип двигателя	Обозначе ние выбросо в	Удельные выделения									
					CO		CH		NO _x		C		SO ₂	
					Периоды года									
					Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х
гараж для служебных машин (ист.6003)														
Легковые (впрыск)	Иностр.произв.	свыше 1,8 до 3,5	бенз.	m _{npik}	2,9	3,7	0,18	0,22	0,03	0,03	-	-	0,011	0,012
				m _{lik}	9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	-	-	0,057	0,071
				m _{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
				m _{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
Автобус (средний)	Иностр.произв. после 1994 г.	-	д/топл	m _{npik}	1,22	1,46	0,53	0,58	0,57	0,68	0,016	0,021	0,084	0,091
				m _{lik}	4,1	4,9	0,6	0,7	3	3	0,15	0,23	0,4	0,5
				m _{xxik}	0,76		0,38		0,52		0,016		0,084	
				m _{xxik}	0,76		0,38		0,52		0,016		0,084	
Грузовые	Иностр.произв. после 1994 г.	свыше 5 т до 8 т	д/топл	m _{npik}	0,86	1,03	0,38	0,41	0,32	0,38	0,012	0,016	0,081	0,087
				m _{lik}	4,1	4,9	0,6	0,7	3	3	0,15	0,23	0,4	0,5
				m _{xxik}	0,54		0,27		0,29		0,012		0,081	
				m _{xxik}	0,54		0,27		0,29		0,012		0,081	
автопарковка на 10 м/м (ист.6004)														
Легковые (впрыск)	Иностр.произв.	свыше 1,8 до 3,5	бенз.	m _{npik}	2,9	5,7	0,18	0,27	0,03	0,04	-	-	0,011	0,013
				m _{lik}	9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	-	-	0,057	0,071
				m _{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
				m _{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
автопарковка на 10 м/м (ист.6005)														
Легковые (впрыск)	Иностр.произв.	свыше 1,8 до 3,5	бенз.	m _{npik}	2,9	5,7	0,18	0,27	0,03	0,04	-	-	0,011	0,013
				m _{lik}	9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	-	-	0,057	0,071
				m _{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
				m _{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
автопарковка на 10 м/м (ист.6006)														
Легковые (впрыск)	Иностр.произв.	свыше 1,8 до 3,5	бенз.	m _{npik}	2,9	5,7	0,18	0,27	0,03	0,04	-	-	0,011	0,013
				m _{lik}	9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	-	-	0,057	0,071
				m _{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
				m _{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
автопарковка на 10 м/м (ист.6007)														
Легковые (впрыск)	Иностр.произв.	свыше 1,8 до	бенз.	m _{npik}	2,9	5,7	0,18	0,27	0,03	0,04	-	-	0,011	0,013

		3,5		m _{lik}	9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	-	-	0,057	0,071
				m _{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
				m _{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Выбросы загрязняющих веществ													
	СО (0337)		Бензин нефтяной (2704)		керосин (2732)		NO ₂ (0301)		NO (0304)		С (0328)		SO ₂ (0330)	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
<i>гараж для служебных машин (ист.6003)</i>														
Легковые (впрыск)	0,01579	0,02546	0,00115	0,00149	-	-	0,000122	0,000167	0,00002	0,000027	-	-	0,00006	0,00007
Автобус (средний)	0,00898	0,01357	-	-	0,0034	0,00292	0,003455	0,003754	0,000561	0,00061	0,00015	0,00019	0,0006	0,00065
Грузовые	0,00655	0,01024	-	-	0,00243	0,00217	0,002087	0,002655	0,000339	0,000431	0,00013	0,00017	0,00057	0,00063
ИТОГО:	0,03132	0,04927	0,00115	0,00149	0,00583	0,00509	0,005664	0,006576	0,00092	0,001068	0,00028	0,00036	0,00123	0,00135
<i>автопарковка на 10 м/м (ист.6004)</i>														
Легковые (впрыск)	0,3382	0,33123	0,0183	0,014	-	-	0,0021	0,0017	0,0015	0,0012	-	-	0,0008	0,0006
<i>автопарковка на 10 м/м (ист.6005)</i>														
Легковые (впрыск)	0,3382	0,33123	0,0183	0,014	-	-	0,0021	0,0017	0,0015	0,0012	-	-	0,0008	0,0006
<i>автопарковка на 10 м/м (ист.6006)</i>														
Легковые (впрыск)	0,3382	0,33123	0,0183	0,014	-	-	0,0021	0,0017	0,0015	0,0012	-	-	0,0008	0,0006
<i>автопарковка на 10 м/м (ист.6007)</i>														
Легковые (впрыск)	0,3382	0,33123	0,0183	0,014	-	-	0,0021	0,0017	0,0015	0,0012	-	-	0,0008	0,0006

Образование отходов на период строительства объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности строителей (73 человека) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

$$73 \times 0,3 = 21,9 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$21,9 \times 0,25 = 5,475 \text{ т/год}$$

$$5,475/12 \text{ мес} \times 11 \text{ мес} = \mathbf{5,01875 \text{ т/год}}$$

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические контейнера, откуда отходы по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (150110*)

Тара из под краски образуется в процессе использования. Пустая тара из под ЛКМ собирается в специально отведенном месте, по мере накопления передается на утилизацию в спецорганизацию.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{к}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{к}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{к}}$ (0.01-0.05).

$$N = 0,0003 \times 1000 + 8,0754431 \times 0,05 = 0,3 + 0,403772 = \mathbf{0,703772 \text{ т/год}}$$

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

$$N = \text{Мост} \times \alpha = 9,201012 \times 0,015 = \mathbf{0,138015 \text{ т/год}}$$

где: Мост – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W = 2,9242 + 0,350904 + 0,43863 = \mathbf{3,713734 \text{ т/год}}$$

где: M_o - содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 2,9242 = 0,350904 \text{ т/год};$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 2,9242 = 0,43863 \text{ т/год}.$$

По мере образования промасленная ветошь собирается в металлической емкости и вывозится на полигон промышленных отходов.

Строительные отходы (170904).

Общее количество образования строительных отходов за весь период СМР согласно сметной документации рабочего проекта составит - **500 тонн**.

Временное накопление отходов – это складирование отходов на территории предприятия и на сроки определенные проектной документацией, для их последующего размещения в окружающей среде или переработки, утилизации, а также для передачи лицам, осуществляющие вышеуказанные операции.

Согласно пункту 7 статье 339 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г. максимальное количество накопления строительных отходов на территории проектируемого объекта, согласно количеству предусмотренных контейнеров для строительного мусора составляет не более 6 тонн.

По мере накопления строительные отходы (не более 6 т) согласно договора со спецорганизацией вывозятся на дальнейшую утилизацию или переработку.

Образование отходов на период эксплуатации объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из средней численности работников 68 человек приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

$$68 \times 0,3 = 20,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$20,4 \times 0,25 = 5,1 \text{ т/год}$$

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

$$M = 0,005 \times S \text{ (т/год)},$$

где: Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год

$$M = 0,005 \times 38410 \text{ м}^2 = 192,05 \text{ т/год}$$

Итого объем смешанных коммунальных отходов от предприятия составляет – **197,15 т/год**.

Для смешанных коммунальных отходов предусмотрены специальные металлические контейнера объемами по 2 м³ расположенные на бетонированном основании, которые еженедельно будут вывозиться на ближайший полигон ТБО по договору спецорганизацией.

Золошлаковые отходы (100101)

В процессе эксплуатации котельной (производство тепловой энергии) образуются золошлаковые отходы.

Образуется в результате термохимических реакций неорганической части топлива.

Годовой объем образования золошлаковых отходов рассчитывается по формуле [12]:

$$M_{\text{отх}} = 0,01 \times B \times A_p - N_3$$

где, $N_3 = 0,01 \times B \times (\alpha \times A_p + q_4 \times Q_t / 32680)$, здесь α – доля уноса золы из топки, $\alpha = 0,25$, A_p (зольность угля), q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, Q_t – теплота сгорания топлива в кДж/кг, 32680 кДж/кг – теплота сгорания условного топлива.

B — годовой расход топлива (т/год)

$$M_{\text{отх}} = 0,01 \times 1804,32 \times 42,3 - (0,01 \times 1804,32 \times (0,25 \times 42,3 + 8 \times 15490 / 32680)) = 504,00212 \text{ т/год}$$

Золошлаковые отходы складироваться на складе золы и по мере накопления вывозятся на поселковую свалку (спецорганизацию).

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжения на период строительства предусматривается привозное бутилированное, водоотведение в биотуалет. Очистку биотуалета будут производить специальные машины подрядной организации.

Баланс водопотребления и водоотведения на период СМР

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м3/год	Водоотведение м3/год
На период строительства							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	м ³	75,865 7992	Согласно сметной документации	-	75,8657992	75,8657992
2.	На технические нужды	м ³	27804, 217579 9	Согласно сметной документации	-	27804,2175799	-
-	Всего:	-	-	-	-	27880,0834	75,8657992

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

По завершению строительства объекта, после демонтажа мобильных туалетных кабин "Биотуалет" проводятся дезинфекционные мероприятия.

На период эксплуатации. Проектируемый объект оснащается комплексами внутреннего и наружного водопровода.

В составе проекта предусмотрено 1 локальное очистное сооружение для очистки хозяйственно-бытовых стоков с последующим сбором очищенной воды в емкость и ее вывозом в места централизованной канализации

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м3/год	Водоотведение м3/год
На период эксплуатации							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	чел		0,012 (СП РК 4.01-101-2012)	365		297,84
			68			297,84	
2.	Полив деревьев	шт	83	для деревьев: 0,08 на 1 м ² в сутки	150	996,0	-
3.	Полив кустарников	шт	140	для кустарников: 0,03 на 1 м ² в сутки	150	630,0	-
4.	Полив газона	м2	17517,5 2	для газона: 0,006 на 1 м ² в сутки	150	15765,768	-
-	Всего:	-	-	-	-	17689,608	297,84