

***Раздел: «Охрана окружающей среды»
к рабочему проекту «Строительство базы для откорма
КРС ТОО «Асыл Түлік КЗ» по адресу: область Абай,
Жарминский район, Бирликский с.о.»***

Заказчик:

Директор

СПК «Асыл Түлік КЗ»

Касимова М.Е.

Разработчик:

Директор

ТОО «ЕСО project of city»

Т.А.Филиппова



СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ ПРОЕКТА

ТОО «ECO project of city»

Государственная лицензия №01785Р от 8.10.2015 г.

Адрес: 140000, г. Павлодар, ул. Гагарина, д.76, кв. 61

Контактный телефон: 8777317750

Разработчики:

Директор

Филиппова Татьяна Александровна

Исполнитель

Филиппова Татьяна Александровна

Аннотация	
Введение	
1 Краткое описание намечаемой деятельности	
1.1 Объемно-планировочные решения	
2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА	
Климатические условия	
2.2. Характеристика источников выделения и выбросов загрязняющих веществ	
2.3 Расчеты валовых выбросов в атмосферный воздух	
2.4 Краткая характеристика существующих установок пылеочистки.	
2.5 Сведения о залповых выбросах	
2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
2.7 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	
2.8 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов для предприятия	
2.9 Определение категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду	
2.10. Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов	
2.11. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	
2.12 Расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха	
2.13. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
2.14 Система производственного экологического контроля за состоянием атмосферного воздуха	
3. Водные ресурсы.	
3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	
3.2 Мероприятия, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на подземные воды	
4. Недра	
4.1 Оценка воздействия проектируемых работ на недра	
5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	
5.1. Расчет образования отходов производства и потребления	
5.2. Управление отходами	
5.3. Оценка воздействия отходов на окружающую среду	
5.4. Мероприятия по минимизации объемов отходов и уменьшения их влияния на окружающей среды	
6. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	
7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА	
7.1 Озеленение и благоустройство СЗЗ	
7.2 Мероприятия по охране почв	
7.3. Система ПЭК за состоянием почвенного покрова	
8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	
9. ЖИВОТНЫЙ МИР	
10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	
11.1. Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	
11.2. Анализ возможных аварийных ситуаций	
11.3. Оценка риска аварийных ситуаций	
11.4. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий на период проведения работ	
11.5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности	

11.6. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия	
11.7. Оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ загрязняющих атмосферный воздух	
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:	
Приложения:	
1. Лицензия на природоохранное проектирование	
2. Расчет рассеивания ЗВ	
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности	
4. Протокол общественных слушаний	

АННОТАЦИЯ

Раздел: «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство базы для откорма КРС ТОО «Асыл Түлік KZ» по адресу: область Абай, Жарминский район, Бирликский с.о.», разработан на основании:



Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408, о внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»



Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», с изменениями от 26 октября 2021 года №424;

В разделе выполнены следующие работы:

✓ оценка воздействия строительства объекта на компоненты окружающей среды (почвы, атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, животный и растительный мир).

✓ выполнен расчет величин выбросов загрязняющих веществ от строительства объекта.

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения месторождения, расположенного в сельской зоне г. Экибастуз, Павлодарской области, на период эксплуатации и воздействия на окружающую среду.

Объектами исследования стали организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сточные хозяйственно-бытовые воды, отходы производства.

По данным оценки воздействия на окружающую среду полученным в ходе выполнения проекта:

- существующее качественное состояние атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод в районе строительства жилых домов находится в пределах соответствующих требованиям нормативных документов;

На период эксплуатации площадка представлена 9 площадными неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ атмосферный воздух.

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспортных средств не нормируются, согласно экологическому кодексу РК (ст.28) и техническому регламенту от 29.12.2007 г. N 1372 "Технический регламент о требованиях к выбросам вредных (загрязняющих) веществ автотранспортных средств, выпускаемых в обращение на территории Республики Казахстан". Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников, должна производиться по фактически сожженному топливу;

При эксплуатации объекта образуется 4 вида отходов. Отходы будут вывозиться отдельно специализированными организациями по договору, либо утилизироваться в качестве органического удобрения.

На территории не осуществляется постоянное хранение отходов, оказывающих вредное воздействие на состояние окружающей среды. Отходы будут вывозиться отдельно специализированными организациями по договору;

Согласно Приложению 1 Экологического кодекса РК (далее - ЭК РК) от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, намечаемая деятельность входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным: раздел 2 п. 10 п.п. 10.3.3 - «по разведению крупного рогатого скота (1500 голов и более)». (Приложение 2)

Заказчик: СПК «Асыл Түлік KZ».

Исполнитель: ТОО «ECO project of city»

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду, к рабочему проекту «Строительство базы для откорма КРС ТОО «Асыл Түлік KZ» по адресу: область Абай, Жарминский район, Бирликский с.о.», разработан как процедура ООС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

Материалы РООС к Рабочему проекту разработан с учетом требований пункта 18 и пункту 19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, с изменениями от 26 октября 2021 года № 424 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также с требованиями Экологического Кодекса РК. Содержание и состав раздела определялись требованиями вышеуказанной инструкции. При этом использован *к рабочий проект «Строительство базы для откорма КРС ТОО «Асыл Түлік KZ» по адресу: область Абай, Жарминский район, Бирликский с.о.»*.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан.

Целью данного раздела, является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений предприятия и выработка, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения ООС, являются:

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени, обеспечит сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

1 Общая характеристика объекта

Рабочим проектом «Строительство базы для откорма КРС ТОО «Асыл Түлік КЗ» по адресу: область Абай, Жарминский район, Бирликский с.о.» в соответствии с Задаaniem на проектирование предусмотрено обустройство площадки откорма КРС.

База откорма запроектирована из расчета одновременного содержания до трех тысяч голов КРС.

Проектом предусматриваются:

- ванны дезинфицирующие с навесом;
- открытая площадка отстоя техники;
- резервуары воды для поения животных с насосной станцией;
- резервуары воды для пожаротушения с насосной станцией;
- крытый склад комбикорма вместимостью до 10000 тонн (1 шт.);
- силосная яма (7 шт.);
- открытый склад сена;
- открытый загон (18 шт.);
- карантинно-ветеринарный блок, включающий в себя ветеринарный пункт (блочно-модульное здание заводского изготовления), площадку обеззараживания навоза и загон для временного содержания КРС;
- площадка переработки навоза;
- контрольно-пропускные пункты на въездах на территорию (блочно-модульное здание заводского изготовления);
- контрольно-пропускной пункт с санпропускником для прохода людей на территорию (блочно-модульное здание заводского изготовления) (1 шт.);
- внутриплощадочные водопроводные сети для производственных и противопожарных нужд;
- КТПН;
- ДГУ;
- наружные сети электроснабжения;
- внутриплощадочные сети электроснабжения и освещения.

Отдельными проектами разрабатываются:

- административно-бытовой комплекс;
- автомобильные весы;
- модульная котельная;
- открытый склад угля;
- площадка для хранения золы;
- гараж с ремонтными мастерскими;
- крытый склад комбикорма вместимостью 10000 тонн (1 шт.);
- резервуары воды для хозяйственно-питьевых нужд с насосной станцией;
- пост мойки автомобилей;
- водопроводные сети для хозяйственно-питьевых нужд;
- канализационные сети с септиками;

- отдельный септик для автомобильной мастерской;
- тепловые сети.

Основным видом выращивания животных является вольное содержание в загонах с 3-х стенными навесами.

Животные могут свободно перемещаться как внутри навесов, так и на выгульных площадях загонов. Технологическое функционирование предприятия представляет из себя завоз телят возрастом 5-6 месяцев, откорм до 12-18 месяцев (400-500 кг) и продажа на мясо. Для этого загоны разделены на 2 категории:

- 6-12 мес. - 8 загонов по 400 голов в каждом загоне, с площадью 9 м²/ на одну голову.
- 12-18 мес. - 10 загонов по 180 голов в каждом загоне, с площадью 20 м²/ на одну голову.

Данный вариант с точки зрения создания идеальных условий для естественной жизнедеятельности является оптимальным. Пол в нем выполняется без твердого покрытия с уклоном от мест отдыха и кормления. Твёрдое (бетонное) покрытие делается только вдоль кормового стола шириной 3 метра. Ширина пространства кормового стола на одну голову составляет 0,25 м. (для телят) и 0,55 м. (для молодняка). При необходимости возможно под навесами подсыпать подстилку из соломы или камыша. При этом место отдыха практически всегда остается чистым. Загоны в проекте расположены таким образом чтобы кормовые столы располагались напротив. Раздача корма производится с помощью кормораздатчика типа. ИСРК-15 "Хозяин". Для поения в загонах установлены автоматические поилки, вода в которые подводится централизованно по трубопроводу под землёй. Навоз в загоне сгребается в кучи и после вывозится на участок временного содержания навоза. Один раз в год, по окончании откормочного периода, навоз грузится погрузчиком в транспортные средства и доставляется на поля в качестве биоудобрения. Для сбора стоков и жидких отходов из загонов предусмотрены септики, в которых производится обеззараживание. Из септиков жидкие отходы вывозятся вакуумными ассенизаторскими машинами в лагуну для сбора жидких отходов.

Перед завозом в загоны, вновь привезённые животные разгружаются в карантинном блоке, проходят через фиксатор, взвешиваются, надевают бирки и распределяются по отделениям согласно возраста. В карантинном блоке предусмотрено 5 отделений, каждое отделение имеет вместимость - до 30 гол. Если в течении 15-20-ти дней содержания скота в карантине не появятся симптомы заболеваний, то животных перевозят в загоны основного содержания скота. В карантинном блоке так же предусмотрены автоматические поилки с централизованным водоснабжением и кормовые столы. Навоз в карантинном блоке вывозится на собственное отдельное навозохранилище. Для сбора стоков и жидких отходов из загонов предусмотрены септики, из септиков жидкие отходы вывозятся вакуумными ассенизаторскими машинами на полигоны ликвидации.

2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

Климатические условия

Климат данного района – резко континентальный умеренного климатического пояса. Средняя годовая температура воздуха $+3.2^{\circ}\text{C}$, а сумма осадков – 320 мм.

Зима начинается в ноябре и длится до начала апреля. Этот сезон года достаточно суров и отличается особо низкими температурами воздуха. Средняя температура января составляет -14.2°C . Морозы, вызванные Сибирским антициклоном, часто понижают температуру воздуха до $-25^{\circ}\text{C} \dots -30^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры зафиксирован в январе 1893 г. (-51.6°C), а температуры ниже -40°C наблюдались и в декабре, и в феврале.

Весна в городе в среднем длится 1.5 – 2 месяца и отличается достаточно неустойчивой погодой, как это часто случается в переходные сезоны. Средняя температура апреля составляет $+5.2^{\circ}\text{C}$, а в мае воздух прогревается уже до $+13.9^{\circ}\text{C}$.

Лето начинается в конце мая и длится до начала сентября. Это довольно жаркий и засушливый период года. Средняя температура июля $+20.8^{\circ}\text{C}$, а наиболее сильно воздух прогревался в июле 1936 г. – до $+41.6^{\circ}\text{C}$. Периоды жаркой погоды могут наблюдаться с апреля по сентябрь. Тем не менее только в июле за всю историю наблюдений не зарегистрировано ни одного случая заморозков.

Осень скоротечная – к октябрю средняя температура воздуха опускается уже до $+4.6^{\circ}\text{C}$, ночью часто случаются заморозки, а абсолютный минимум температуры в этом месяце составляет -25.3°C (1914 г.).

Внутригодовое распределение осадков характеризуется одним максимумом – в июле (50 мм) и минимумом в феврале (15 мм). Сравнительно большое количество осадков в летние месяцы на фоне большого прогрева земли практически не сказываются на увлажненности территории – в городе часто могут наблюдаться засухи.

Господствующее направление ветров осенью и зимой – южное и юго-западное, летом сменяющееся на северо-восточное, хотя в целом в теплый период года практически все направления ветров имеют практически равные повторяемости.

Среднемесячная и годовая температура воздуха

Таблица 2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-18,4	-16,5	-10,1	3,0	12,7	18,2	26,8	17,8	11,5	2,6	-7,0	-14,0	1,8

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года – января составляет $-18,4$ градусов, а самого теплого – июля $+26,8$ градусов тепла.

В отдельные, очень суровые зимы температура может понижаться до $-49-52$ градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до $39-40$ градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по Павлодарской области области обеспеченностью 0,92 -35 градусов; средняя

температура отопительного периода — -8,4 градусов, расчетная продолжительность отопительного периода 215 суток.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, равно 326 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм, наименьшее в холодный период - 8 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм.

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях.

Скорость ветра, возможная 1 раз в 5 лет - 31 м/сек; 1 раз в 10 лет - 33 м/сек; 1 раз в 100 лет - около 40 м/сек. Среднегодовая скорость ветра 3,8 м/сек., согласно справки Казгидромет.

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 80%, самого теплого месяца – 57%. Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая - зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69%. Годовое испарение с водной поверхности 680 мм, с поверхности почвы - 280 мм.

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

Таблица 3

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	16.0
В	6.0
ЮВ	6.0
Ю	27.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

*СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология

2.2. Характеристика источников выделения и выбросов загрязняющих веществ

Источники загрязнения атмосферного воздуха на период СМР:

Неорганизованный источник 6001 – Территория строительно-монтажных работ.

Неорганизованный источник 600101-600103 - Территория объекта строительства. Работа строительной техники.

Неорганизованный источник 600104-600108 - Территория объекта строительства. Погрузочно-разгрузочные работы с грунтом

Неорганизованный источник 600109-600111 - Территория объекта строительства. Погрузочно-разгрузочные работы с инертными материалами

Неорганизованный источник 600112-600115 - Территория объекта строительства. Сварочные работы и газовая резка металла

Неорганизованный источник 600116 - Территория объекта строительства. Паяльные работы

Неорганизованный источник 600117 - Территория объекта строительства. Покрасочные работы.

Неорганизованный источник 600118 - Территория объекта строительства. Пыление из-под колес

Неорганизованный источник 600119 - Территория объекта строительства. Работа сварочного агрегата. Выхлопные газы

Неорганизованный источник 600120 - Территория объекта строительства. Работа компрессора с ДВС. Выхлопные газы

Неорганизованный источник 600121 - Территория объекта строительства. Работа шлифовальной машины

Неорганизованный источник 600122 - Территория объекта строительства. Работа ДЭС. Выхлопные газы.

Неорганизованный источник 6001 Территория СМР является условным источником выбросов и после завершения всех видов работ будет упразднен.

Источники загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации:

- ✓ Неорганизованный источник 6001 - Загон 6-12 мес.
- ✓ Неорганизованный источник 6002 - Загон 12-18 мес.
- ✓ Неорганизованный источник 6003 - Карантинный блок
- ✓ Неорганизованный источник 6004 – Лагуна жидкой фракции загонов
- ✓ Неорганизованный источник 6005 - Хранение твердой фракции навоза КРС загонов
- ✓ Неорганизованный источник 6006 - Септик жидкой фракции карантинного блока

✓ Неорганизованный источник 6007 - Хранение твердой фракции навоза КРС карантинного блока

✓ Неорганизованный источник 6008 - Кормоцех

✓ Неорганизованный источник 6009 - Дезинфекция

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

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

2.3 Расчеты валовых выбросов в атмосферный воздух

Расчет выбросов на период СМР

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Работа строительной техники.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работы на территории предприятия M1, [9]:

$$M1 = M_1 \times L_1 + 1,3 \times M_1 \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где: M_1 - пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле [12]:

$$M2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 мин, км;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 мин, км;

T_{xm} - максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле [12]:

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), дн.

(согласно проекту время работы автотранспорта на объекте 240 дн.).

$$A = N_{kv} / N_k$$

где: N_{kv} - среднее за расчетный период количество автомобилей k-группы, выезжающих в течение суток со стоянки

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле [12]:

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ т/год}$$

где: N_{k1} - наибольшее количество автомобилей данной группы, работающих в течение получаса;

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$; $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации,
т.е. 0,8 - для NO₂ и 0,13 - для NO от NO_x

Таблица
1

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	N _k	N _{кв}	N _{ki}	L ₁	L ₂	T _{xs}	T _{xm}	D _p	A	L _{1n}	L _{2n}	M _{xx}	M ₁	M1	M2	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21												
600101	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (от 5 до 8 тонн)	3	3	1	0,50	0,50	20,0	10,0	120	1,00	5,0	1,0	0,6	3,5	36,5	12,3	NO _x		0,006833	0,013140												
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,005467	0,010512												
																	Азот (II) оксид	0304	0,000888	0,001708												
																									0,35	1,0	13,9	5,3	Керосин	2732	0,002934	0,005015
																									0,09	0,50	5,33	1,807	Сера диоксид	0330	0,001004	0,001918
																									0,03	0,32	2,8	0,87	Углерод	0328	0,000482	0,001010
																									2,8	5,6	95,1	38,04	Углерод оксид	0337	0,021136	0,034222
600102	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (от 8 до 16 тонн)	3	3	1	0,50	0,50	20,0	10,0	120	1,00	5,0	1,0	1,0	4,0	48,0	17,2	NO _x		0,009556	0,017280												
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,007644	0,013824												
																	Азот (II) оксид	0304	0,001242	0,002246												
																									0,45	1,1	16,6	6,4	Керосин	2732	0,003580	0,005962
																									0,10	0,60	6,22	2,085	Сера диоксид	0330	0,001159	0,002240
																									0,04	0,36	3,3	1,05	Углерод	0328	0,000582	0,001195
																									2,9	6,7	104,6	40,99	Углерод оксид	0337	0,022771	0,037663
600103	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (свыше 16 тонн)	3	3	1	0,50	0,50	20,0	10,0	120	1,00	5,0	1,0	1,0	4,5	51,5	18,1	NO _x		0,010056	0,018540												
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,008044	0,014832												
																	Азот (II) оксид	0304	0,001307	0,002410												
																									0,45	1,2	17,2	6,6	Керосин	2732	0,003670	0,006188
																									0,10	0,87	8,11	2,571	Сера диоксид	0330	0,001429	0,002920
																									0,04	0,45	4,0	1,21	Углерод	0328	0,000672	0,001422
																									2,9	8,4	116,6	44,07	Углерод оксид	0337	0,024481	0,041972
Площадка проведения СМР																Азота (IV) диоксид	0301	0,0080440	0,0391680													
																Азот (II) оксид	0304	0,0013070	0,0063650													
																Керосин	2732	0,0036700	0,0171650													
																Сера диоксид	0330	0,0014290	0,0070780													
																Углерод	0328	0,0006720	0,0036270													
																Углерод оксид	0337	0,0244810	0,1138570													
6001																				Итого:	0,1872600											

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Погрузочно-разгрузочные работы с грунтом

Количество твердых частиц, выделившихся при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке пылящих материалов [13]:

$$M_{\text{пр.}} = [(k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6) / 3600] \times (1-\eta), \text{ г/с, (3.1.1)}$$

$$G_{\text{пр.}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta), \text{ т/год, (3.1.2)}$$

где

- k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1);
- k_2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль, с размером частиц 0-50 мкм по отношению к массе материала (табл. 3.1.1);
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2) ($k_3=1,4$, т.к. работы проводятся на открытом пространстве $w_{\text{ср}}=5-7\text{ м/с}$);
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий (табл. 3.1.3);
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4);
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5);
- k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов, в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6);
- k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке грейфера ($k_9=0,2$ при $B \leq 10\text{ т}$, $k_9=0,1$ при $B \geq 10\text{ т}$);
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (табл. 3.1.7);
- $G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;
- $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;
- η - эффективность средств пылеподавления, в долях единиц согласно - табл. 3.1.8 принимается значение 0,85.

Источник выброса (выделения)	Процесс	Материал	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{\text{час}}$ т/час	$G_{\text{год}}$ т/год	η	q'	S	Загрязняющее вещество	Код	M , г/с	G , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
600104	Разрытие траншеи	Грунт из траншеи	0,05	0,03	1,4	1,0	0,1	0,4	1,0	0,2	1,0	3,02	9070,26	0,85			Пыль неорганическая, сод. (SiO ₂) 70-20%	2908	0,002116	0,022857
600105	Погрузка	Грунт с отвала в траншею	0,05	0,03	1,4	1,0	0,1	0,4	1,0	0,2	1,0	2,76	8280,77	0,85			Пыль неорганическая, сод. (SiO ₂) 70-20%	2908	0,001932	0,020868
600106	Работа на отвале	Работа на отвале	0,05	0,03	1,4	1,0	0,1	0,4	1,0	0,2	1,0	0,76	2285,57	0,85			Пыль неорганическая, сод. (SiO ₂) 70-20%	2908	0,000533	0,005760
600107	Засыпка грунта	Засыпка	0,05	0,03	1,4	1,0	0,1	0,4	1,0	0,2	1,0	0,59	1765,06	0,85			Пыль неорганическая, сод. (SiO ₂) 70-20%	2908	0,000412	0,004448
600108	Временное	Хранение грунта			1,4	1,0	0,1	0,4	1,0					0,85	0,002	300	Пыль неорганическая, сод.	2908	0,005040	0,095365

	хранение	при погр/разг															(SiO ₂) 70-20%			
Площадка проведения СМР 6001																	Пыль неорганическая, сод. (SiO ₂) 70-20%	2908	0,005040	0,149297
Итого :																			0,149297	

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Погрузочно-разгрузочные работы с инертными материалами

Количество твердых частиц, выделившихся при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке пылящих материалов [13]:

$$M_{\text{пр.}} = [(k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6) / 3600] \times (1-\eta), \text{ г/с,}$$

$$G_{\text{пр.}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta), \text{ т/год,}$$

где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1);

k_2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль, с размером частиц 0-50 мкм по отношению к массе материала (табл. 3.1.1);

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2) ($k_3=1,4$);

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий (табл. 3.1.3);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4);

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5);

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов, в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6);

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке грейфера;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (табл. 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единиц согласно - табл. 3.1.8 принимается значение 0,85.

$$M_{\text{сд}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с,}$$

где: k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, м²;

S - поверхность пыления в плане, м²;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м² × с (табл. 3.1.1);

$$G_{\text{сд}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сн}} + T_{\text{д}})] \times (1-\eta), \text{ т/год,}$$

где: $T_{\text{сн}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом (116 дней);

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя (30 дней).

**Таблица
3**

Источник выброса (выделения)	Материал	Процесс	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k ₈	k ₉	q	S	B'	G _{час} т/час	G _{год} т/год	η	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
600109	Щебень фр. 5-40 мм	Разгрузка на участок СМР с автотранспорта	0,04	0,02	1,4	1,0	0,7		0,5	1,0	0,1			0,7	1,551667	46,6	0,85	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,001774	0,0001916	
		Хранение (временное) на участке работ			1,4	1,0	0,7	1,3	0,5			0,002	100					Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,019110	0,361592	
		Погрузка участок производства работ	0,04	0,02	1,4	1,0	0,7		0,5	1,0	0,1			0,7	1,551667	46,6	0,85	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,0017740	0,0001916	
Итого:																			Пыль неорг.SiO2 мен. 20%	2909	0,0191100	0,3619750
600110	Щебень фр. 40-80 мм	Разгрузка на участок СМР с автотранспорта	0,04	0,02	1,4	1,0	0,7		0,5	1,0	0,1			0,7	0,506534	1519,602	0,85	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,000579	0,0062547	
		Хранение (временное) на участке работ			1,4	1,0	0,7	1,3	0,5			0,002	100					Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,019110	0,361592	
		Погрузка участок производства работ	0,04	0,02	1,4	1,0	0,7		0,5	1,0	0,1			0,7	0,506534	1519,602	0,85	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,0005790	0,0062547	
Итого:																			Пыль неорг.SiO2 мен. 20%	2909	0,0191100	0,3741011
600111	Песок природный	Разгрузка на участок СМР с автотранспорта	0,05	0,03	1,4	1,0	0,7		0,8	1,0	0,1			0,7	9,7715	2931,450	0,85	Пыль неорганическая, сод. (SiO ₂) 70-20%	2908	0,0335160	0,0361980	
		Хранение (временное) на участке работ			1,4	1,0	0,7	1,3	0,8			0,002	100					Пыль неорганическая, сод. (SiO ₂) 70-20%	2908	0,0305760	0,5785470	
		Погрузка участок производства работ	0,05	0,03	1,4	1,0	0,7		0,8	1,0	0,1			0,7	9,7715	2931,450	0,85	Пыль неорганическая, сод. (SiO ₂) 70-20%	2908	0,0335160	0,0361980	
Итого:																			Пыль неорганическая, сод. двуокись кремния (SiO ₂)70-20%	2908	0,0335160	0,6509430
6001																						

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Сварочные работы и газовая резка металла

1. Выбросы загрязняющих веществ при сварке и наплавки металла [9]:

$$G_{\text{св}} = g \times B / 1000000, \text{ т/год},$$

где: g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества на 1 кг расходуемых сварочных материалов, г/кг;
 B - масса расходуемого за год сварочного материала, кг.

$$M_{\text{св}} = G_{\text{св}} \times 1000000 / (3600 \times T), \text{ г/с},$$

где: t - время работы в год, час.

2. Выброс загрязняющих веществ при газовой резке металла:

$$G_{\text{рез}} = g \times T / 1000000, \text{ т/год},$$

$$M_{\text{рез}} = g / 3600, \text{ г/с},$$

где: g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества, г/ч;
 T - время работы в год, ч/год.

Таблица
4

Источник выброса (выделения)	Процесс	Марка сварочного материала	T, час	B, кг	g, г/кг	g, г/ч	Загрязняющее вещество	Код	M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
600112	Ручная дуговая сварка штучными электродами	Э-42, Э-42А, Э-46 (Аналог АНО-6)	1230,525	911,50	14,97	-	Железо (II, III) оксиды	0123	0,003080	0,013645
					1,73		Марганец и его соединения	0143	0,000356	0,001577
600113	Газовая сварка	Пропан-бутановая смесь	346,4775	256,7	15,0	-	NO _x		0,003086	0,003850
							Азота (IV) диоксид	0301	0,002469	0,003080
							Азот (II) оксид	0304	0,000401	0,000500
600114	Газовая резка металла	Пост газовой резки металла h 0-5 мм	105,675	-	-	39,0	NO _x		0,010833	0,004121
							Азота (IV) диоксид	0301	0,008667	0,003297
							Азот (II) оксид	0304	0,001408	0,000536
						1,10	Марганец и его соединения	0143	0,000306	0,000116
						72,9	Железо (II, III) оксиды	0123	0,020250	0,007704
						49,5	Углерод оксид	0337	0,013750	0,005231
600115	Полуавтоматическая сварка в защитных средах	Ацетилен технич, Кислород	105,675	854,042	15,0	-	NO _x		0,0336750	0,0128110
							Азота (IV) диоксид	0301	0,0269400	0,0102490
							Азот (II) оксид	0304	0,0043780	0,0016650
		Проволока СВ-08А	226,16	282,706	38,0	-	Железо (II, III) оксиды	0123	0,013194	0,010743
					1,48		Марганец и его соединения	0143	0,000514	0,000418

		(аналог Св-0,8Г2С)			0,16		Пыль неорг., (SiO2) 70-20%	2908	0,000056	0,0000452
Площадка проведения СМР 6001							Азота (IV) диоксид	0301	0,0269400	0,0166260
							Азот (II) оксид	0304	0,0043780	0,0027010
							Железо (II, III) оксиды	0123	0,0202500	0,0320920
							Марганец и его соединения	0143	0,0005140	0,0021110
							Пыль неорг., (SiO2) 70-20%	2908	0,0000560	0,0000452
							Углерод оксид	0337	0,0137500	0,0052310
Итого по участку проведения СМР:										0,0588062

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства.Паяльные работы

Сварка (пайка) металла
[7]:

$G_n = g \times B / 1000000,$
т/год,

где g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества на 1 кг расходуемых материалов (припоя), г/кг;
B - масса расходуемого за год припоя, кг/год.

$M_n = G_n \times 1000000 / (3600 \times T),$ г/с,
Т - время работы в год,
где ч/год.

Таблица 5

Источник выброса (выделения)	Процесс	Марка применяемого материала	Т, час/год	В, кг/год	g, г/кг	Загрязняющее вещество	Код	М, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
600116 6001	Пайка паяльником	ПОС-30, ПОС-40	1007	100,67	0,51	Свинец и его неорг. соединения	0184	0,000014	0,000051
					0,28	Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,000008	0,000028
					Итого по участку проведения СМР:				0,000079

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Покрасочные работы.

1. Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ (окраске) [10]:

$$G_{\text{окр}}^{\text{а.кр}} = m_{\text{ф}} \times d_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}}) / 10000 \times (1 - \eta), \text{ т/год, (1)}$$

где $m_{\text{ф}}$ - масса краски, используемой для покрытия, т/год;
 $f_{\text{р}}$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;
 $d_{\text{а}}$ - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (зависит от способа окраски), %.
 η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

$$M_{\text{окр}}^{\text{а.кр}} = m_{\text{м}} \times \delta_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}}) / (10000 \times 3,6) \times (1 - \eta), \text{ г/с, (2)}$$

где $m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час;

2. Выброс индивидуального летучего компонента при окраске:

$$G_{\text{окр}}^{\text{х}} = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times d'_{\text{р}} \times d_{\text{х}} / 1000000 \times (1 - \eta), \text{ т/год, (3)}$$

где $d_{\text{х}}$ - содержание компонента "Х" в летучей части ЛКМ, %;
 $\delta'_{\text{р}}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.).
 $f_{\text{р}}$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;
 η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, %.

$$M_{\text{окр}}^{\text{х}} = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta'_{\text{р}} \times \delta_{\text{х}} / (1000000 \times 3,6) \times (1 - \eta), \text{ г/с, (5)}$$

3. Выброс индивидуального летучего компонента при сушке покрытия:

$$G_{\text{с}}^{\text{х}} = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times d''_{\text{р}} \times d_{\text{х}} / 1000000 \times (1 - \eta), \text{ т/год, (4)}$$

$$M_{\text{с}}^{\text{х}} = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta''_{\text{р}} \times \delta_{\text{х}} / (1000000 \times 3,6) \times (1 - \eta), \text{ г/с (6)}$$

где $d''_{\text{р}}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.).

Таблица
6

Источник выброса (выделения)	Процесс	Оборудование	Марка ЛКМ	$m_{\text{ф}}$	$m_{\text{м}}$	T	$d_{\text{а}}$	$f_{\text{р}}$	$d'_{\text{р}}$	$d''_{\text{р}}$	$d_{\text{х}}$	$K_{\text{ос}}$	Загрязняющее вещество	Код	КПД очистки	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
600117	Окрашивание	Кисть/ валик	Лак битумный БТ-123(577,783)	0,127	0,212	600	-	63	28	72	42,60		Уайт-спирит	2752		0,0044180	0,0095440
											57,40		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,0059530	0,0128590
		Кисть/	ПФ-115	0,1	0,040	1500	-	45	28	72	50,00		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,0007000	0,0037800

		валик									50,00		Уайт-спирит	2752		0,0007000	0,0037800								
		Кисть/ валик	Уайт-спирит	0,07	0,044	1585	-	100	28	72	100,0		Уайт-спирит	2752		0,0034350	0,0196000								
			Растворитель	0,23	0,179	1285	-	100	28	72	100,0		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,0139210	0,0644000								
		Кисть/ валик	Краска фасадная (аналог НЦ-218)	0,458	1,30857	350	-	70	28	72	9,0		Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	1042		0,0064120	0,0080791								
											16,0		Спирт этиловый (этанол)	1061		0,0113991	0,0143629								
											9,0		Бутилацетат	1210		0,0064120	0,0080791								
											16,0		Этилацетат	1240		0,0113991	0,0143629								
												23,5		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,0167424	0,0210955							
												23,5		Метилбензол (Толуол)	0621		0,0167424	0,0210955							
												3,0		Этилцеллозольв (2-этоксизэтанол)	1119		0,0021373	0,0026930							
												Кисть/	ГФ-021	0,112	0,158	710	-	45	28	72	100,0		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	

Площадка проведения СМР	Окрашивание			1,057 тонн									Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	1042		0,0064120	0,0080791
													Уайт-спирит	2752		0,0044180	0,0329240
													Этилцеллозольв	1119		0,0021373	0,0026930
													Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,0167424	0,1162465
													Пропан-2-он (ацетон)	1401		0,0007000	0,0037800
													Бутилацетат	1210		0,0064120	0,0118591
													Спирт этиловый (этанол)	1061		0,0113991	0,0143629
													Этилацетат	1240		0,0113991	0,0143629

Итого:																		0,204308
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------

600117	Сушка	Кисть/ валик	Лак битумный БТ-123(577,783)	0,127	0,212	600	-	63	28	72	42,60		Уайт-спирит	2752		0,011361	0,024541
											57,40		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,015309	0,033067
		Кисть/ валик	ПФ-115	0,1	0,0400	1500	-	45	28	72	50,00		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,001800	0,009720
											50,00		Уайт-спирит	2752		0,001800	0,009720
		Кисть/ валик	Уайт-спирит	0,07	0,044	1585	-	100	28	72	100,0		Уайт-спирит	2752		0,008833	0,050400
			Растворитель	0,23	0,179	1285	-	100	28	72	100,0		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,035798	0,165600
		Кисть/ валик	Краска фасадная (аналог НЦ-218)	0,458	1,309	350	-	70	28	72	9,0		Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	1042		0,0164880	0,0207749
											16,0		Спирт этиловый (этанол)	1061		0,029312	0,0369331
											9,0		Бутилацетат	1210		0,0164880	0,0207749
											16,0		Этилацетат	1240		0,029312	0,0369331
											23,5		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,0430520	0,0542455
											23,5		Метилбензол (Толуол)	0621		0,0430520	0,0542455
											3,0		Этилцеллозольв (2-	1119		0,0054960	0,006925

													этоксизтанол)				
		Кисть/	ГФ-021	0,112	0,158	710	-	45	28	72	100,0		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,005521	0,014112
Площадка проведения СМР 6001	Сушка			1,057 тонн									Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	1042		0,0164880	0,0207749
													Уайт-спирит	2752		0,011361	0,084661
													Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,043052	0,276745
													Пропан-2-он (ацетон)	1401		0,001800	0,009720
													Бутилацетат	1210		0,0164880	0,0207749
													Спирт этиловый (этанол)	1061		0,029312	0,0369331
													Этилацетат	1240		0,029312	0,0369331
													Итого:				
Площадка проведения СМР 6001				1,057 тонн									Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	1042		0,0164880	0,0288540
													Уайт-спирит	2752		0,0113610	0,117585
													Этилцеллозольв	1119		0,0021373	0,0026930
													Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616		0,0430520	0,3929910
													Пропан-2-он (ацетон)	1401		0,0018000	0,013500
													Бутилацетат	1210		0,0164880	0,0326340
													Спирт этиловый (этанол)	1061		0,0293120	0,0512960
													Этилацетат	1240		0,0293120	0,0512960
Всего:																0,6908490	

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Пыление из-под колес

Расчет выбросов пыли при транспортных работах (сдвиг с поверхности транспортируемого материала и пыление от колес автотранспорта) [13]:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times k_5 \times C_7 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с}; (3.3.1)$$

$$G_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год}, (3.3.2)$$

- где C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта;
 C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (V_{cc});
 C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог;
 C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $F_{факт}/F_0$;
 C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала;
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала;
 C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу;
 N – число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час;
 L – средняя протяженность одной ходки, км;
 q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км;
 q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²с;
 n – число автомашин.
 $K_{гр}$ - коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц при работе на открытом воздухе

Таблица
7

Источник выброса (выделения)	Процесс	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	k_5	C_7	N	L	q_1	q'	n	$K_{гр}$	Грузопол./м	Загрязняющее вещество	Код	h	M , г/с	G , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
600118	СМР	1,3	2,00	1,0	1,3	1,13	0,6	0,01	9	1,0	1450	0,002	2	0,4	15	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,85	0,006355	0,125737
6001	Итого:																			0,125737

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Работа сварочного агрегата. Выхлопные газы

Максимальный выброс *i*-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле [11]:

$$M_{\text{сек}} = (e_i \times P_3) / 3600, \text{ г/с (1)}$$

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

P_3 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

$$G_{\text{год}} = (q_i \times V_{\text{год}}) / 1000, \text{ т/год (2)}$$

где: q_i - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива

$V_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Таблица 8

Источник выброса (выделения)	Марка установки	e_i , г/кВт*ч	T, час	P_3 , кВт	V, т/год	q_i	Загрязняющие вещества	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
600119	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с ДВС	10,3	1230,53	4,6	0,946	43,0	NO _x		0,013161	0,040690
							Азота (IV) диоксид	0301	0,010529	0,032552
							Азот (II) оксид	0304	0,001711	0,005290
		0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000002	0,0000001
		1,1				4,5	Сера диоксид	0330	0,001406	0,004258
		7,20				30,0	Углерод оксид	0337	0,009200	0,028388
		3,60				15,0	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,004600	0,014194
		0,70				3,0	Углерод	0328	0,000894	0,002839
		0,15				0,6	Формальдегид	1325	0,000192	0,000568
6001									Итого:	0,0880891

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Работа компрессора с ДВС. Выхлопные газы

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле [11]:

$$M_{\text{сек}} = (e_i \times P_3) / 3600, \text{ г/с (1)}$$

где: e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч
 P_3 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

$$G_{\text{год}} = (q_i \times V_{\text{год}}) / 1000, \text{ т/год (2)}$$

где: q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива
 $V_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Таблица 9

Источник выброса (выделения)	Марка установки	e_i , г/кВт*ч	T, час	P_3 , кВт	V, т/год	q_i	Загрязняющие вещества	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
600120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм, 5 м3/мин, (8 атм, 6,3 м3/мин)	10,3	522,06	8,0	4,0147	43,0	NO _x		0,022889	0,172631
							Азота (IV) диоксид	0301	0,018311	0,138104
							Азот (II) оксид	0304	0,002976	0,022442
		0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000003	0,0000002
		1,1				4,5	Сера диоксид	0330	0,002444	0,018066
		7,20				30,0	Углерод оксид	0337	0,016000	0,120440
		3,60				15,0	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,008000	0,060220
		0,70				3,0	Углерод	0328	0,001556	0,012044
		0,15				0,6	Формальдегид	1325	0,000333	0,002409
6001										
Итого:										0,3737252

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Работа шлифовальной машины

Механическая обработка металлов [12]:

$$G_{\text{ш}} = g \times t \times K_{\text{гр}} \times 3600 \times (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ш}} = K_{\text{гр}} \times g \times (1 - \eta), \text{ г/с (2)}$$

где

g - удельное выделение загрязняющего вещества (пыли) при работе станка, (кг/час) г/с;

t - время работы станка в год,

ч/год.

$K_{\text{гр}}$ - коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц внутри помещения;

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы);

$K_{\text{эф}}$ - коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0,9)

**Таблица
10**

Источник выброса (выделения)	Процесс	Тип и марка станка	Кол-во, ед.	N, кВт	t, ч/год	СОЖ	K _{гр}	g, г/с	Загрязняющее вещество	Код	K _{эф}	M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
600121	Металлообработка	Шлифовальная машина	2	-	65,0		0,4	0,026	Железо (II,III) оксиды	0123		0,020800	0,004867
6001					на ед.		0,2	0,016	Пыль абразивная	2930		0,006400	0,001498
Итого:													0,006365

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Работа ДЭС. Выхлопные газы.

Максимальный выброс *i*-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле [11]:

$$M_{\text{сек}} = (e_i \times P_o) / 3600, \text{ г/с}$$

где: e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч
 P_o - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

$$G_{\text{год}} = (q_i \times V_{\text{год}}) / 1000, \text{ т/год}$$

где: q_i - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива
 $V_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Таблица 11

Источник выброса (выделения)	Марка установки	e _i , г/кВт*ч	T, час	P _э , кВт	V, т/год	q _i	Загрязняющие вещества	Код	M, г/с	G, т/год
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
600122	Дизель-генератор ДЭС до 4 кВт	10,3	273,92	4,0	1,78	43,0	NO _x		0,011444	0,076561
						Азота (IV) диоксид	0301	0,009156	0,061249	
						Азот (II) оксид	0304	0,001488	0,009953	
		0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000001	0,0000001
		1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,001222	0,008012
		7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,008000	0,053415
		3,60				15,00	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,004000	0,026707
		0,70				3,00	Углерод	0328	0,000778	0,005341
		0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,000167	0,001068
		6001								
Итого:										0.1657451

Расчет выбросов на период эксплуатации

Неорганизованный источник 6001 - Загон 6-12 мес.

Неорганизованный источник 6002 - Загон 12-18 мес.

Неорганизованный источник 6003 - Карантинный блок

1. Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ при содержании и откормки животных рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times M \times N / 10^8, \text{ г/сек}$$

где: Q - удельный выброс в атмосферный воздух загрязняющих веществ (г/(с×1 центнер живой массы)), табл. 4.1-4.3;

M - средняя масса одного животного, кг;

N - количество голов животных в помещении (на площадке), шт.

2. Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$G = M_{\text{сек}} \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

где: T - годовой фонд рабочего времени, час/год;

M - максимальный разовый выброс, г/сек.

G' - нормируемый валовый выброс загрязняющих веществ, т/год.

**Таблица
1**

Источник выброса (выделения)	Наименование участка	Процесс	Кол-во голов, шт.	T	Q, г/с×1 центнер жив. массы	M, кг/гол	Загрязняющее вещество	Код	M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
600101	Загон 6-12 мес.	Содержание телят	2200	8760	6,6	120	Аммиак	0303	0,017424	0,549483
					0,108		Сероводород	0333	0,000285	0,008992
					31,8		Метан	0410	0,083952	2,647510
					0,245		Метанол	1052	0,000647	0,020397
					0,025		Фенол	1071	0,000066	0,002081
					0,38		Этилформиат	1246	0,001003	0,031637
					0,125		Пропиональдегид	1314	0,000330	0,010407
					0,148		Гексановая кислота	1531	0,000391	0,012322
					0,192		Диметилсульфид	1707	0,000507	0,015985
					0,0005		Метантиол	1715	0,0000013	0,000042
					0,10		Метиламин	1849	0,000264	0,008326
					3,0		Пыль меховая	2920	0,007920	0,249765
6001	Итого:							0,112790	3,556947	

600201	Загон 12-18 мес.	Содержание КРС	800	8760	6,6	400	Аммиак	0303	0,021120	0,666040
					0,108		Сероводород	0333	0,000346	0,010899
					31,8		Метан	0410	0,101760	3,209103
					0,245		Метанол	1052	0,000784	0,024724
					0,025		Фенол	1071	0,000080	0,002523
					0,38		Этилформиат	1246	0,001216	0,038348
					0,125		Пропиональдегид	1314	0,000400	0,012614
					0,148		Гексановая кислота	1531	0,000474	0,014935
					0,192		Диметилсульфид	1707	0,000614	0,019376
					0,0005		Метантиол	1715	0,0000016	0,000051
					0,10		Метиламин	1849	0,000320	0,010092
					3,0		Пыль меховая	2920	0,009600	0,302746
6002	Итого:								0,136715	4,311451
600301	Карантинный блок	Содержание телят	150	8760	6,6	120	Аммиак	0303	0,001188	0,037465
					0,108		Сероводород	0333	0,000019	0,000613
					31,8		Метан	0410	0,005724	0,180512
					0,245		Метанол	1052	0,000044	0,001391
					0,025		Фенол	1071	0,000005	0,000142
					0,38		Этилформиат	1246	0,000068	0,002157
					0,125		Пропиональдегид	1314	0,000023	0,000710
					0,148		Гексановая кислота	1531	0,000027	0,000840
					0,192		Диметилсульфид	1707	0,000035	0,001090
					0,0005		Метантиол	1715	0,0000001	0,000003
					0,10		Метиламин	1849	0,000018	0,000568
					3,0		Пыль меховая	2920	0,000540	0,017029
6003	Итого:								0,007690	0,242520
ВСЕГО от содержания КРС:								0,257195	8,110917	

Неорганизованный источник 6004 - Хранение навоза от загонов. Лагуна жидкой фракции

Неорганизованный источник 6005 - Хранение навоза от загонов. Площадка твердой фракции

Неорганизованный источник 6006 - Хранение навоза от карантинного блока. Септик жидкой фракции

Неорганизованный источник 6007 - Хранение навоза от карантинного блока. Площадка твердой фракции

1. Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ от открытых мест хранения навоза КРС рассчитывается по формуле:

$$M = q \times V_{\text{макс}}, \text{ г/сек}$$

где: q - удельный показатель выброса загрязняющего вещества, г/с на 1 м^3 навоза;

$V_{\text{макс}}$ - максимальный возможный объем единовременного хранения навоза, м^3 ;

2. Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$G = V \times q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

где: T - время работы навозохранилища, час/год;

V - объем навоза проходящего через склад, м^3 .

Таблица
2

Источник выброса (выделения)	Наименование участка	Процесс	V, м³	V _{макс} , м³	q, г/с×1 м³ навоза	T, час	Загрязняющее вещество	Код	M2, г/с	G2, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
600401	Хранение навоза от загонов. Лагуна жидкой фракции	Хранение навоза	9271	2250	0,0000122	4380	Аммиак	0303	0,027450	1,783459
					0,000015		Сероводород	0333	0,033750	2,192777
6004	Итого:									3,976236
600501	Хранение твердой фракции навоза КРС	Хранение навоза	35457	2250	0,0000122	4380	Аммиак	0303	0,027450	6,820849
					0,000015		Сероводород	0333	0,033750	8,386290
6005	Итого:									15,207139
600601	Хранение навоза от карантина. Септик жидкой фракции	Хранение навоза	402	30	0,0000122	4380	Аммиак	0303	0,000366	0,077236
					0,000015		Сероводород	0333	0,000450	0,094963
6006	Итого:									0,172199
600701	Хранение твердой фракции навоза КРС	Хранение навоза	782	40	0,0000122	4380	Аммиак	0303	0,000488	0,150433
					0,000015		Сероводород	0333	0,000600	0,184959
6007	Итого:									0,335392

Неорганизованный
источник 6005 - Площадка
хранения твердой фракции
навоза

Неорганизованный источник 6007 - Площадка хранения твердой
фракции навоза карантинного блока

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работы на территории предприятия М1, [7]:

$$M1 = M_1 \times L_1 + 1,3 \times M_1 \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

M_1 - пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия,
г/км;

где:

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 мин, км;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 мин, км;

T_{xm} - максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 мин, мин.

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

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6},$$

т/год

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - общее количество автомобилей данной
группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный),
дн.

$A =$

N_{KB}

$/ N_k$

где: N_{KB} - среднее за расчетный период количество

автомобилей k-группы, выезжающих в течение суток
со стоянки

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ т/год}$$

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$; $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NOx

Таблица
3

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	N _k	N _{кв}	N _{ki}	L ₁	L ₂	T _{xs}	T _{xm}	D _p	A	L _{1n}	L _{2n}	M _{xx}	M ₁	M1	M2	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Работа погрузчика в переходный период																				
600502	Погрузчик (дизельный) ГП (свыше 2 тонн)	1	1	1	1,00	0,50	30,0	5,0	60	0,5	1,0	0,3	0,5	2,6	20,980	4,6450	NO _x		0,001290	0,000629
													Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,000504				
													Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,000356				
													0,25	0,7	9,156	1,844	Керосин	2732	0,000512	0,000275
													0,072	0,44	3,1743	0,7238	Сера диоксид	0330	0,000201	0,000095
													1,5	3,9	53,90	10,693	Углерод оксид	0337	0,002970	0,001617
													0,02	0,3	1,22	0,323	Углерод	0328	0,000090	0,000037
Работа погрузчика в летний период																				
600502	Погрузчик (дизельный) ГП (свыше 2 тонн)	1	1	1	1,00	0,50	30,0	5,0	150	0,5	1,0	0,3	0,5	2,6	20,980	4,6450	NO _x		0,001290	0,001574
													Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,001259				
													Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,000890				
													0,25	0,7	9,110	1,828	Керосин	2732	0,000508	0,000683
													0,07	0,39	3,0570	0,6818	Сера диоксид	0330	0,000189	0,000229
													1,5	3,5	53,05	10,388	Углерод оксид	0337	0,002885	0,003979
													0,02	0,2	1,06	0,265	Углерод	0328	0,000074	0,000080
Работа погрузчика в холодный период																				

600502	Погрузчик (дизельный) ГП (свыше 2 тонн)	1	1	1	1,00	0,50	30,0	5,0	155	0,5	1,0	0,3	0,5	2,6	20,980	4,6450	NO _x		0,001290	0,001626						
																							Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,001301
																							Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,000919
													0,25	0,8	9,340	1,910	Керосин	2732	0,000531	0,000724						
													0,07	0,49	3,2870	0,7643	Сера диоксид	0330	0,000212	0,000255						
													1,5	4,3	54,89	11,048	Углерод оксид	0337	0,003069	0,004254						
													0,02	0,3	1,29	0,348	Углерод	0328	0,000097	0,000100						
6005	1																Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,003063						
																	Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,002165						
																	Керосин	2732	0,000531	0,001682						
																	Сера диоксид	0330	0,000212	0,000579						
																	Углерод оксид	0337	0,003069	0,009850						
																	Углерод	0328	0,000097	0,000216						
Итого:																		0,005670	0,017555							
Работа погрузчика в переходный период																										
600702	Погрузчик (дизельный) ГП (свыше 2 тонн)	1	1	1	1,00	0,50	30,0	5,0	60	0,5	1,0	0,3	0,5	2,6	20,980	4,6450	NO _x		0,001290	0,000629						
																							Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,000504
																							Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,000356
													0,25	0,7	9,156	1,844	Керосин	2732	0,000512	0,000275						
													0,072	0,44	3,1743	0,7238	Сера диоксид	0330	0,000201	0,000095						
													1,5	3,9	53,90	10,693	Углерод оксид	0337	0,002970	0,001617						
													0,02	0,3	1,22	0,323	Углерод	0328	0,000090	0,000037						
Работа погрузчика в летний период																										
600702	Погрузчик (дизельный) ГП (свыше 2 тонн)	1	1	1	1,00	0,50	30,0	5,0	150	0,5	1,0	0,3	0,5	2,6	20,980	4,6450	NO _x		0,001290	0,001574						
																							Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,001259
																							Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,000890
													0,25	0,7	9,110	1,828	Керосин	2732	0,000508	0,000683						
													0,07	0,39	3,0570	0,6818	Сера диоксид	0330	0,000189	0,000229						
													1,5	3,5	53,05	10,388	Углерод оксид	0337	0,002885	0,003979						
													0,02	0,2	1,06	0,265	Углерод	0328	0,000074	0,000080						
Работа погрузчика в холодный период																										
600702	Погрузчик (дизельный)	1	1	1	1,00	0,50	30,0	5,0	155	0,5	1,0	0,3	0,5	2,6	20,980	4,6450	NO _x		0,001290	0,001626						
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,001301						

	ГП (свыше 2 тонн)																Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,000919				
																	0,25	0,8	9,340	1,910	Керосин	2732	0,000531	0,000724
																	0,07	0,49	3,2870	0,7643	Сера диоксид	0330	0,000212	0,000255
																	1,5	4,3	54,89	11,048	Углерод оксид	0337	0,003069	0,004254
																	0,02	0,3	1,29	0,348	Углерод	0328	0,000097	0,000100
6007	1																Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,003063				
																	Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,002165				
																	Керосин	2732	0,000531	0,001682				
																	Сера диоксид	0330	0,000212	0,000579				
																	Углерод оксид	0337	0,003069	0,009850				
																	Углерод	0328	0,000097	0,000216				
Итого:																		0,005670	0,017555					

Неорганизованный источник 6008 - Кормоцех. Выделение пыли при разгрузке-погрузке комбикорма

Валовые выбросы пыли, поступающей в атмосферу при пересыпке зерна, рассчитывается по формуле 3.1.2 [14]:

$G=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times V_{год}, \text{ т/год}$

Максимальные разовые выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, поступающих при пересыпке зерна определяются по формуле:

$M=k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times V_{час} \times 106 \times (1-\eta)/3600, \text{ г/сек}$

- где:
- k_1 -весовая доля пылевой фракции в материале, табл. 3.1.1;
 - k_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, принимается по табл. 3.1.1;
 - k_3 - коэффициент,учитывающий местные метеоусловия, табл. 3.1.2;
 - k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, табл. 3.1.3;
 - k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, табл. 3.1.4;
 - k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, табл. 3.1.5;
 - k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;
 - k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке. Принимается равным 1,0
 - K -коэффициент гравитационного оседания, принимается равным 0,4.
 - V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по табл. 3.1.7.
 - $V_{год}$ - суммарное количество разгружаемого материала в течение года, т/год;
 - $V_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество разгружаемого материала, т/час;
 - η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, равна 0.
 - N - количество силосных траншей

Таблица 4

Источник выброса (выделения)	Наименование источника выброса	Процесс	G _{год} , т/год	G _{max} , т/час	V'	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	N,шт	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
600801	Приемка кормов	Приемка зерна	10000	10	0,5	0,01	0,03	1,4	1	0,1	0,2	1	0,2	1	Пыль комбикормовая	2911	0,002333	0,008400
6008	Итого:																0,002333	0,008400

Неорганизованный источник 6009 - Дезинфекция помещений

1. Максимально-разовый выброс хлора определяется по формуле [22]:

$$M_{\text{сек}} = q_{\text{уд.}},$$

г/сек

где: $q_{\text{уд.}}$ - удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с [8, табл.7.2];

2. Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$G = M_{\text{сек}} \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

где: T - годовой фонд рабочего времени, час/год;

M - максимальный разовый выброс, г/сек.

Примечание: Используется раствор кальция (натрия) с содержанием 3% активного хлора.

Таблица 5

Источник выброса (выделения)	Процесс	T, час/год	$q_{\text{уд.}}$, г/сек	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
600901	Дезинфекция	500	0,00229	Хлор	0349	0,002290	0,004122
6009	Итого:					0,002290	0,004122

2.4 Краткая характеристика существующих установок пылеочистки

В целях снижения и предотвращения пылеобразования при проведении горных работ предусматривается выполнение мероприятий по пылеподавлению в соответствии с пунктом 1 Приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В процессе проведения строительно-монтажных работ планируется:

- регулярное увлажнение рабочих площадок, технологических дорог и мест погрузочно-разгрузочных работ;
- ограничение скорости движения автотранспорта по площадке СМР и внутрипромышленным дорогам;
- поддержание оптимальной влажности складированного материала.

Указанные мероприятия осуществляются на постоянной основе в период проведения работ и обеспечивают снижение выбросов неорганизованной пыли до допустимых значений.

2.5 Сведения о залповых выбросах

Залповые выбросы на рассматриваемом объекте не предусмотрены регламентом.

2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количество выбросов на рассматриваемый период по всем источникам, определено расчетным путем по действующим методическим документам приведенным в списке литературы на основании исходных данных, представленных предприятием.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации приведены в таблице 7.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 7

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ			Число часов работы в году		Наименование источника выброса вредных веществ		Номер источника на карте-схеме	
		Наименование	Кол-во, шт							
			СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ТОО «Асыл Түлік KZ»	Загон 6-12 мес.	Телята 6-12 мес.	-	2200	-	8760	-	Неорг.	-	6001
	Загон 12-18 мес.	КРС	-	800	-	8760	-	Неорг.	-	6002
	Карантинный блок	Телята	-	120	-	8760	-	Неорг.	-	6003
	Хранение навоза от загонов	Лагуна жидкой фракции	-	1	-	4380	-	Неорг.	-	6004
		Хранение твердой фракции навоза КРС	-	1	-	4380	-	Неорг.	-	6005
	Хранение навоза от карантинного блока	Септик жидкой фракции	-	1	-	4380	-	Неорг.	-	6006
		Хранение твердой фракции навоза КРС	-	1	-	730	-	Неорг.	-	6007
	Кормоцех	Приемные кормовые бункера	-	1	-	8760	-	Неорг.	-	6008
Дезинфекция	Дезинфекция помещений	-	1	-	500	-	Неорг.	-	6009	

Номер источ- ника на карте- схеме	Высота источника выбросов, м		Диаметр устья трубы, м		Параметры газовой смеси на выходе из трубы при м/р нагрузке						Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	
					Скорость, м/с (T=293,15 K, P=101,3 кПа)		Объемный расход, м³/с (T=293,15 K, P=101,3 кПа)		Температура, °C		точеч. ист. / 1- го конца линейного источника/ центра площадного источника		второго конца линейного / длина, ширина площадного источника			
	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	СП	П
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	-	5,0	-	-	-	-	-	-	-	20	0	0	10,00	10,00	-	-
6002	-	5,0	-	-	-	-	-	-	-	20	0	0	10,00	10,00	-	-
6003	-	5,0	-	-	-	-	-	-	-	20	0	0	10,00	10,00	-	-
6004	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	20	0	0	10,00	10,00	-	-
6005	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	20	0	0	10,00	10,00	-	-
6006	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	20	0	0	10,00	10,00	-	-
6007	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	20	0	0	10,00	10,00	-	-
6008	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	20	0	0	10,00	10,00	-	-
6009	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	20	0	0	10,00	10,00	-	-

Продолжение таблицы 7

Номер источ- ника загрязне- ния	Вещество, по которому производится газоочистка		Средняя эксплуатационная степень очистки		Код	Наименование загрязняющих веществ, отходящих от источника выброса	Выбросы загрязняющего вещества						Год дости- жения НДВ
	Коэф.обеспеченности газоочисткой, %		Максимальная степень очистки, %				СП			П (НДВ)			
							г/с	мг/м³	т/год	г/с	мг/м³	т/год	
	СП	П	СП	П									
	28	29	30	31	33	32	34	35	36	37	38	39	40
6001	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	-	0,017424	-	0,549483	2027
					0333	Сероводород	-	-	-	0,000285	-	0,008992	
					0410	Метан	-	-	-	0,083952	-	2,647510	
					1052	Метанол	-	-	-	0,000647	-	0,020397	
					1071	Фенол	-	-	-	0,000066	-	0,002081	
					1246	Этилформиат	-	-	-	0,001003	-	0,031637	
					1314	Пропиональдегид	-	-	-	0,000330	-	0,010407	
					1531	Гексановая кислота	-	-	-	0,000391	-	0,012322	
					1707	Диметилсульфид	-	-	-	0,000507	-	0,015985	
					1715	Метантиол	-	-	-	0,000001	-	0,000042	
					1849	Метиламин	-	-	-	0,000264	-	0,008326	
					2920	Пыль меховая	-	-	-	0,007920	-	0,249765	
6002	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	-	0,021120	-	0,666040	2027
					0333	Сероводород	-	-	-	0,000346	-	0,010899	
					0410	Метан	-	-	-	0,101760	-	3,209103	
					1052	Метанол	-	-	-	0,000784	-	0,024724	
					1071	Фенол	-	-	-	0,000080	-	0,002523	
					1246	Этилформиат	-	-	-	0,001216	-	0,038348	
					1314	Пропиональдегид	-	-	-	0,000400	-	0,012614	
					1531	Гексановая кислота	-	-	-	0,000474	-	0,014935	
					1707	Диметилсульфид	-	-	-	0,000614	-	0,019376	
					1715	Метантиол	-	-	-	0,000002	-	0,000051	
					1849	Метиламин	-	-	-	0,000320	-	0,010092	
					2920	Пыль меховая	-	-	-	0,009600	-	0,302746	

Номер источ- ника загрязне- ния	Вещество, по которому производится газоочистка		Средняя эксплуатационная степень очистки		Код	Наименование загрязняющих веществ, отходящих от источника выброса	Выбросы загрязняющего вещества						Год дости- жения НДВ
							СП			П (НДВ)			
	г/с	мг/м³	т/год	г/с									
							СП	П	СП	П			
	28	29	30	31	33	32	34	35	36	37	38	39	40
6003	-	-	-	-	0303	Аммиак	-	-	-	0,001188	-	0,037465	2027
					0333	Сероводород	-	-	-	0,000019	-	0,000613	
					0410	Метан	-	-	-	0,005724	-	0,180512	
					1052	Метанол	-	-	-	0,000044	-	0,001391	
					1071	Фенол	-	-	-	0,000005	-	0,000142	
					1246	Этилформиат	-	-	-	0,000068	-	0,002157	
					1314	Пропиональдегид	-	-	-	0,000023	-	0,000710	
					1531	Гексановая кислота	-	-	-	0,000027	-	0,000840	
					1707	Диметилсульфид	-	-	-	0,000035	-	0,001090	
					1715	Метантиол	-	-	-	0,0000001	-	0,000003	
					1849	Метиламин	-	-	-	0,000018	-	0,000568	
6004	-	-	-	-	2920	Пыль меховая	-	-	-	0,000540	-	0,017029	2027
					0303	Аммиак	-	-	-	0,027450	-	1,783459	
6005	-	-	-	-	0333	Сероводород	-	-	-	0,033750	-	2,192777	2027
					0303	Аммиак	-	-	-	0,027450	-	6,820849	
6006	-	-	-	-	0333	Сероводород	-	-	-	0,033750	-	8,386290	2027
					0303	Аммиак	-	-	-	0,000366	-	0,077236	
6007	-	-	-	-	0333	Сероводород	-	-	-	0,000450	-	0,094963	2027
					0303	Аммиак	-	-	-	0,000488	-	0,150433	
6008	-	-	-	-	0333	Сероводород	-	-	-	0,000600	-	0,184959	2027
6009	-	-	-	-	2911	Пыль комбикормовая	-	-	-	0,002333	-	0,008400	2027
	-	-	-	-	0349	Хлор	-	-	-	0,002290	-	0,004122	2027
Итого по предприятию:							0,000000		0,000000	0,386122		27,814405	

2.7 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

В качестве критерия для оценки допустимости уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны, и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ), относительно безвредности для человека, принятые на основании действующих нормативных документов РК. Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека.

Расчет рассеивания проведен без учета фоновых концентраций, ввиду отсутствия постов наблюдения РГП «Казгидромет».

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников предприятия не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

2.8 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов для предприятия

Норматив предельно-допустимого выброса – норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для стационарного источника загрязнения атмосферного воздуха с учетом удельных нормативов выбросов, при условии соблюдения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов, установленных законодательством РК.

Расчетами установлено, что при эксплуатации не будет создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам. В связи с этим предлагаются установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенные в рамках данного проекта, принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ).

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Таблица 8

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004362	Ст<0.05	Ст<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012429	Ст<0.05	Ст<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	432.955658	373.781158	0.245241	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.3000000	3

Примечания :

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст – сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) – только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах «РП» (по расчетному прямоугольнику), «СЗЗ» (по санитарно-защитной зоне), «ЖЗ» (в жилой зоне), «ФТ» (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

Нормативы предельно-допустимых выбросов

Таблица 9

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Срок достижения ПДВ
		Существующее положение		2027 - 2036 гг.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0303 Аммиак								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,017424	0,549483	0,017424	0,549483	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,021120	0,66604	0,021120	0,666040	
Карантинный блок	6003	-	-	0,001188	0,037465	0,001188	0,037465	
Лагуна жидкой фракции	6004	-	-	0,027450	1,783459	0,027450	1,783459	
Хранение твердой фракции навоза КРС	6005	-	-	0,027450	6,820849	0,027450	6,820849	
Септик жидкой фракции	6006	-	-	0,000366	0,077236	0,000366	0,077236	
Хранение твердой фракции навоза КРС	6007	-	-	0,000488	0,150433	0,000488	0,150433	
Итого:		0,000000	0,000000	0,095486	10,084965	0,095486	10,084965	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,095486	10,084965	0,095486	10,084965	
0333 Сероводород								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,000285	0,008992	0,000285 0,000346 0,000019 0,033750 0,033750 0,000450 0,000600	0,008992 0,010899 0,000613 2,192777 8,386290 0,094963 0,184959	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,000346	0,010899			
Карантинный блок	6003	-	-	0,000019	0,000613			
Лагуна жидкой фракции	6004	-	-	0,033750	2,192777			
Хранение твердой фракции навоза КРС	6005	-	-	0,033750	8,386290			
Септик жидкой фракции	6006	-	-	0,000450	0,094963			
Хранение твердой фракции навоза КРС	6007	-	-	0,000600	0,184959			
Итого:		0,000000	0,000000	0,069200	10,879493	0,069200	10,879493	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,069200	10,879493	0,069200	10,879493	
0349 Хлор								
Неорганизованные источники								
Дезинфекция	6009	-	-	0,002290	0,004122	0,002290	0,004122	2027
Итого:		0,000000	0,000000	0,002290	0,004122	0,002290	0,004122	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,002290	0,004122	0,002290	0,004122	

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Срок достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		2027 - 2036 гг.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0410 Метан								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,083952	2,64751	0,083952	2,647510	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,10176	3,209103	0,101760	3,209103	
Карантинный блок	6003	-	-	0,005724	0,180512	0,005724	0,180512	
Итого:		0,000000	0,000000	0,191436	6,037125	0,191436	6,037125	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,191436	6,037125	0,191436	6,037125	
1052 Метанол								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,000647	0,020397	0,000647	0,020397	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,000784	0,024724	0,000784	0,024724	
Карантинный блок	6003	-	-	0,000044	0,001391	0,000044	0,001391	
Итого:		0,000000	0,000000	0,001475	0,046512	0,001475	0,046512	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,001475	0,046512	0,001475	0,046512	
1071 Фенол								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,000066	0,002081	0,000066	0,002081	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,000080	0,002523	0,000080	0,002523	
Карантинный блок	6003	-	-	0,000005	0,000142	0,000005	0,000142	
Итого:		0,000000	0,000000	0,000151	0,004746	0,000151	0,004746	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,000151	0,004746	0,000151	0,004746	
1246 Этилформиат								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,001003	0,031637	0,001003	0,031637	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,001216	0,038348	0,001216	0,038348	
Карантинный блок	6003	-	-	0,000068	0,002157	0,000068	0,002157	
Итого:		0,000000	0,000000	0,002288	0,072142	0,002288	0,072142	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,002288	0,072142	0,002288	0,072142	

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Срок достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		2027 - 2036 гг.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1314 Пропиональдегид								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,000330	0,010407	0,000330	0,010407	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,000400	0,012614	0,000400	0,012614	
Карантинный блок	6003	-	-	0,000023	0,000710	0,000023	0,000710	
Итого:		0,000000	0,000000	0,000753	0,023731	0,000753	0,023731	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,000753	0,023731	0,000753	0,023731	
1531 Гексановая кислота								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,000391	0,012322	0,000391	0,012322	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,000474	0,014935	0,000474	0,014935	
Карантинный блок	6003	-	-	0,000027	0,000840	0,000027	0,000840	
Итого:		0,000000	0,000000	0,000891	0,028097	0,000891	0,028097	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,000891	0,028097	0,000891	0,028097	
1707 Диметилсульфид								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,000507	0,015985	0,000507	0,015985	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,000614	0,019376	0,000614	0,019376	
Карантинный блок	6003	-	-	0,000035	0,001090	0,000035	0,001090	
Итого:		0,000000	0,000000	0,001156	0,036451	0,001156	0,036451	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,001156	0,036451	0,001156	0,036451	
1715 Метантиол (метилмеркаптан)								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,000001	0,000042	0,000001	0,000042	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,000002	0,000051	0,000002	0,000051	
Карантинный блок	6003	-	-	0,0000001	0,000003	0,000000	0,000003	
Итого:		0,000000	0,000000	0,000003	0,000095	0,000003	0,000095	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,000003	0,000095	0,000003	0,000095	

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Срок достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		2027 - 2036 гг.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1849 Метиламин								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,000264	0,008326	0,000264	0,008326	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,000320	0,010092	0,000320	0,010092	
Карантинный блок	6003	-	-	0,000018	0,000568	0,000018	0,000568	
Итого:		0,000000	0,000000	0,000602	0,018986	0,000602	0,018986	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,000602	0,018986	0,000602	0,018986	
2911 Пыль комбикормовая (в пересчете на белок)								
Неорганизованные источники								
Кормоцех	6008	-	-	0,002333	0,00840	0,002333	0,008400	2027
Итого:		0,000000	0,000000	0,002333	0,008400	0,002333	0,008400	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,002333	0,008400	0,002333	0,008400	
2920 Пыль меховая								
Неорганизованные источники								
Загон 6-12 мес.	6001	-	-	0,007920	0,249765	0,007920	0,249765	2027
Загон 12-18 мес.	6002	-	-	0,009600	0,302746	0,009600	0,302746	
Карантинный блок	6003	-	-	0,000540	0,017029	0,000540	0,017029	
Итого:		0,000000	0,000000	0,018060	0,569540	0,018060	0,569540	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,018060	0,569540	0,018060	0,569540	
Всего по объекту:		0,000000	0,000000	0,386122	27,814405	0,386122	27,814405	

2.9 Определение категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

Категория объекта в период СМР и эксплуатации: II категория, на основании:

Подпункта 7.6 пункта 7 Раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК: разведение крупного рогатого скота (1500 голов и более).

2.10. Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов

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

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

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

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;

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

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

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

Второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3,0 ПДК;

Предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5,0 ПДК. Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.

2.11. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

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

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

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижение выбросов на 15-20 %.

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

- ✓ снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- ✓ усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;
- ✓ остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ✓ уменьшение объема работ с применением красителей;
- ✓ усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ✓ ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- ✓ мероприятия по снижению испарения топлива;

- ✓ запрещение сжигания отходов производства.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по второму режиму обеспечивает снижение выбросов на 20-40 %.

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

- ✓ снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- ✓ проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно-работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- ✓ отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- ✓ запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- ✓ остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ✓ остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- ✓ отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивают снижение выбросов на 40-60 %.

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

На строительной площадке при НМУ рекомендуются мероприятия по первому режиму – организационно-технического характера, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Выводы

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при эксплуатации объекта приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в ООС к рабочему проекту, принимается в качестве нормативных предельно допустимых значений.

2.12 Расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан согласно ст. 101 вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за эмиссии в окружающую среду.

Для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ.

На период достижения нормативов предельно-допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фоновое загрязнение окружающей среды. В случае достижения норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ, и не меняются до очередного пересмотра.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

2.13. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений Налогового кодекса Республики Казахстан.

Лимит платы за выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации

Таблица 10

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
Аммиак	0,095486	10,084965	24	242,04
Сероводород	0,069200	10,879493	124	1349,06
Хлор	0,002290	0,004122	0	0,00
Метан	0,191436	6,037125	0,32	1,932
Метанол	0,001475	0,046512	0,32	0,01
Фенол	0,000151	0,004746	332	1,58
Этилформиат	0,002288	0,072142	0,32	0,02
Пропиональдегид	0,000753	0,023731	0,32	0,0076

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
Гексановая кислота	0,000891	0,028097	0,32	0,01
Диметилсульфид	0,001156	0,036451	0,32	0,012
Метантиол (метилмеркаптан)	0,000003	0,000095	0,32	0,000
Метиламин	0,000602	0,018986	0,32	0,01
Пыль комбикормовая	0,002333	0,008400	10	0,084
Пыль меховая	0,018060	0,569540	10	5,695
		27,814405	-	1600,4556
Итого плата за эмиссии с учетом МРП		тенге		6921970,33

*без учета автотранспорта

* 1 МРП = 4325 тенге.

2.14 Система производственного экологического контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за достижением и соблюдением установленных нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами.

Согласно плана графика контроля, мониторинг основан на систематической оценке риска загрязнения.

Отчет по мониторингу предприятие предоставляет в уполномоченный государственный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями.

Контроль осуществляется ежеквартально расчётным методом по всем действующим источникам.

Контроль на СЗЗ осуществляется ежегодно аккредитованной лабораторией.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее
положение

Таблица 11

№ источника на карте-схеме предприятия, № контрольной точки	Производство, цех, участок. Контрольная точка	Контролируемое вещество	Код вещества	Периодичность контроля	Периодичность контроля в период НМУ, раз/сутки	Нормативы выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
						г/с	мг/мЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6001	Загон 6-12 мес.	Аммиак	0303	4 раза в год	1	0,017424	-	Ответственный по ООС	Расчетный
		Сероводород	0333			0,000285	-		
		Метан	0410			0,083952	-		
		Метанол	1052			0,000647	-		
		Фенол	1071			0,000066	-		
		Этилформиат	1246			0,001003	-		
		Пропиональдегид	1314			0,000330	-		
		Гексановая кислота	1531			0,000391	-		
		Диметилсульфид	1707			0,000507	-		
		Метантиол	1715			0,000001	-		
		Метиламин	1849			0,000264	-		
		Пыль меховая	2920			0,007920	-		
6002	Загон 12-18 мес.	Аммиак	0303	4 раза в год	1	0,021120	-	Ответственный по ООС	Расчетный
		Сероводород	0333			0,000346	-		
		Метан	0410			0,101760	-		
		Метанол	1052			0,000784	-		
		Фенол	1071			0,000080	-		
		Этилформиат	1246			0,001216	-		
		Пропиональдегид	1314			0,000400	-		

№ источника на карте-схеме предприятия, № контрольной точки	Производство, цех, участок. Контрольная точка	Контролируемое вещество	Код вещества	Периодичность контроля	Периодичность контроля в период НМУ, раз/сутки	Нормативы выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
						г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Гексановая кислота	1531			0,000474	-		
		Диметилсульфид	1707			0,000614	-		
		Метантиол	1715			0,000002	-		
		Метиламин	1849			0,000320	-		
		Пыль меховая	2920			0,009600	-		
6003	Карантинный блок			4 раза в год	1	0,001188	-	Ответственный по ООС	Расчетный
		Аммиак	0303			0,000019	-		
		Сероводород	0333			0,005724	-		
		Метан	0410			0,000044	-		
		Метанол	1052			0,000005	-		
		Фенол	1071			0,000068	-		
		Этилформиат	1246			0,000023	-		
		Пропиональдегид	1314			0,000027	-		
		Гексановая кислота	1531			0,000035	-		
		Диметилсульфид	1707			0,000000	-		
		Метантиол	1715			0,000018	-		
		Метиламин	1849			0,000540	-		
		Пыль меховая	2920						
		6004	Хранение навоза от загонов						
Аммиак	0303			0,033750	-				
Сероводород	0333								
6005		Аммиак		0303	4 раза в год	1	0,027450	-	Ответственный по ООС
		Сероводород	0333	0,033750			-		
6006	Хранение	Аммиак	0303	4 раза в год	1	0,000366	-	Ответственный	Расчетный

№ источника на карте-схеме предприятия, № контрольной точки	Производство, цех, участок. Контрольная точка	Контролируемое вещество	Код вещества	Периодичность контроля	Периодичность контроля в период НМУ, раз/сутки	Нормативы выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
						г/с	мг/мЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	навоза от карантинного блока	Сероводород	0333			0,000450	-	по ООС	
6007		Аммиак	0303	4 раза в год	1	0,000488	-	Ответственный по ООС	Расчетный
		Сероводород	0333			0,000600	-		
6008	Кормоцех	Пыль комбикормовая	2911	4 раза в год	1	0,002333	-	Ответственный по ООС	Расчетный
6009	Дезинфекция	Хлор	0349	4 раза в год	1	0,002290	-	Ответственный по ООС	Расчетный

3.Водные ресурсы.

3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Период СМР

На период производства строительно-монтажных работ по проекту «Строительство базы для откорма КРС ТОО «Асыл Түлік KZ» по адресу: область Абай, Жарминский район, Бирликский с.о.» водоснабжение на питьевые и бытовые нужды предусматривается привозная.

Вода хозяйственно-питьевого качества должна соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Расчетный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды строительно-монтажного персонала определяется на основе СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями и дополнениями) «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» [17], принятой нормы на хозяйственно-питьевые нужды на 1 человека по формуле:

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.}} = T \times P \times 14 \times 10^{-3} = XX \text{ м}^3,$$

где: Т – продолжительность строительства, сут.

Р – количество рабочих, чел.;

14 – норма расхода холодной воды на 1 рабочего, л/сутки (Таблица В.1 Приложение Б – «Нормы расхода воды потребителями»).

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.}} = 120 \times 38 \times 14 \times 10^{-3} = \mathbf{63,84 \text{ м}^3},$$

Объем сточных вод на период СМР будет соответствовать объему потребляемой воды на хозяйственно-бытовые нужды, и составит **63,84 м³**.

Период эксплуатации

На первом этапе проектирования в настоящем проекте разрабатываются сети водоснабжения на поение животных, и отвод стоков с площадок содержания.

Поение животных предусматривается через автоматические поилки, расположенные на территории загонов. Диаметр подводки к поилкам принят по тех. документации – 25 мм. Перед подключением к поилке установить кран шаровый диам.25 для возможности отключения. Для трубопроводов, поднимающихся к поилке выше нормативной глубины заложения предусмотрен электрообогрев.

Водоснабжение на нужды поения предусматривается привозной водой. В проекте предусмотрены накопительные резервуары для запаса воды - 2 резервуара Полипластик V=80м³. Подвоз воды осуществляется ежедневно.

Из резервуаров вода подается во внутримплощадочную сеть комплектной блочно-модульной насосной станцией , расположенной в подземной емкости диам. 3,0 м Q=15.5м³/ч, Н=23 м, 1 раб+1рез.

Запуск насосов осуществлять при наличии воды в резервуарах не менее 0,5 м от дна.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 21 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Номинальное давление полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20°C -0,8 МПа (8,0 кгс/см²), располагаемое давление в водопроводной сети равно 0,23 МПа (2,3 кгс/см²). Данные трубы могут быть применены для прокладки проектируемого водопровода.

Для полного сброса воды с резервуаров при аварии и для очистки при обслуживании предусмотрена сеть технической канализации с мокрым колодцем. Сброс воды из резервуаров производить одновременно с откачкой стоков ассенизационной машиной. канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 21 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Для сбора канализационных стоков с территории загонов предусмотрены выгребы. Площадки загонов выполнены с уклоном к наружным ограждениям, где в пониженных точках устанавливаются выгребы $V=12,0\text{ м}^3$ по типу дождеприемных колодцев. Стоки в выгребы поступают через дождеприемные решетки. По мере наполнения стоки вывозятся ассенизационными машинами в лагуну для жидких отходов жизнедеятельности КРС.

На площадке обеззараживания навоза по заданию ТХ устанавливаются выгребы $V=5,0\text{ м}^3$ 4шт, в которых производится обеззараживание с дальнейшим вывозом.

Таким образом, общий суточный расход воды составляет:

Наименование поголовья	Кол-во поголовья, Н, шт.	Норма расхода воды, л/сут.	Продолжительность содержания, Т, сут
КРС	3000	27,0	365

$$3000 \times 27 = 81000 \text{ литр/сутки или } 81,0 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$\text{Тогда, требуемый объём воды на поение в год составляет: } 81,0 \times 365 = 29565,0 \text{ м}^3$$

Расчетный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды персонала определяется на основе СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями и дополнениями) «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», принятой нормы на хозяйственно-питьевые нужды на 1 человека по формуле:

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.}} = T \times P \times 14 \times 10^{-3} = XX \text{ м}^3,$$

где: Т – продолжительность рабочих дней, сут.

Р – количество рабочих, чел.;

25 – норма расхода воды на 1 рабочего, л/сутки (Таблица В.1 Приложение Б – «Нормы расхода воды потребителями»).

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.}} = 45 \times 25 \times 365 \times 10^{-3} = 410,625 \text{ м}^3,$$

На уборку помещений потребуется воды около **400,0 м³/год**

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Водопотребление, м ³								Водоотведение, м ³		
Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Техническая вода	Безвозвратное потребление, м ³ /сут	Всего	В систему оборотного водоснабжения	На поля-испарения
	Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
	Всего	в том числе питьевого качества								
Период СМР										
63,84	-	-	-	-	63,84	-	-	63,84	-	-
Период эксплуатации										
30375,625	29565,0	29565,0	-	-	410,625	400,0	-	30375,625	-	-

3.2 Мероприятия, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на подземные воды

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- истощения. Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:
- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;

- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;
- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин;
- На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;
- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;
- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами.

Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

Охрана подземных вод включает:

- соблюдение водного законодательства и других нормативных документов в области использования и охраны вод;
- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- повышение уровня очистки сточных вод и недопущение сброса в водотоки, водоемы и подземные водоносные горизонты неочищенных сточных вод;
- систематический контроль за состоянием подземных вод и окружающей среды, в том числе на участках водозаборов и в районах крупных промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- проведение других водоохраных мероприятий по защите подземных вод.
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- применение технически исправных, машин и механизмов
- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием
- сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).
- ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге

К мероприятиям (профилактическим и специальным) по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промышленного предприятия;
- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- устройство защитной гидроизоляции и пристенных или пластовых дренажей;
- надлежащая организация складирования отходов и готовой продукции производства;
- строгое соблюдение установленных лимитов на воду, принятие мер по сокращению водоотбора, а также переоценка запасов воды там, где практикой эксплуатации подземных вод не подтвердились утвержденные запасы;
- отказ от размещения водоемких производственных мощностей в рассматриваемом районе;
- выделение и соблюдение зон санитарной охраны;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод;
- внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы
- вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места.

4. Недра

4.1 Оценка воздействия проектируемых работ на недра

На территории непосредственного размещения площадки проектирования, в поверхностном слое земли отсутствуют полезные ископаемые. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов в районе непосредственного расположения объекта проектирования не производится.

Воздействие проектируемого объекта на недра отсутствует.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Расчет образования отходов производства и потребления

Период СМР:

- **Смешанные коммунальные отходы** - Жизнедеятельность персонала (38 человек):

$$(38 \times 0,3 \times 0,25) / 12 \times 4 = \mathbf{0,95 \text{ тонн/период}}$$

Сбор в герметичном контейнере с крышкой, на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО. Накопление не более 1 недели.

Код отхода - 20 03 01.

- **Огарки сварочных электродов:**

$$911,5 / 1000 \times 0,015 = \mathbf{0,014 \text{ тонн}},$$

Сбор (накопление не более 6 месяцев) осуществляется в металлическом контейнере на бетонированной площадке, затем передается на спец.предприятие.

Код отхода - 12 01 13.

- **Строительные отходы.**

Ориентировочный объем образования отходов – **5,0 тонн/период;**

Сбор (накопление не более 6 месяцев) осуществляется на бетонированной площадке, затем передается на спец.полигон.

Код отхода – 17 09 04.

- **Тара из-под краски:**

Исходя из того, что на текущий момент невозможно определить расфасовку ЛКМ, поставляемой на площадку СМР, приведем расчет образования тары из-под ЛКМ к среднему стандартному значению. Т.о. принимаем, что ЛКМ будет поставляться в жестяной таре, расфасовкой не более 3,5 кг и весом одной тары 0,25 кг.

Таким образом, ориентировочное количество отходов загрязненных упаковочных материалов красками (металлическая тара с засохшей краской) составит:

$$(1057 / 3,5 \times 0,25) / 1000 = \mathbf{0,0755 \text{ тонн}}.$$

Сбор (накопление не более 6 месяцев) осуществляется в металлическом контейнере на бетонированной площадке, затем передается на спец.предприятие.

Код отхода - 08 01 17*.

Период эксплуатации:

- **Смешанные коммунальные отходы** - Жизнедеятельность персонала (45 человек):

$$45 \times 0,3 \times 0,25 = \mathbf{3,375 \text{ тонн}}$$

Сбор в герметичном контейнере с крышкой, на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО. Накопление не более 1 недели.

Код отхода - 20 03 01.

- **Навоз КРС**

Нормативы выхода навоза, требования к системам удаления и системы удаления навоза следует принимать по РД-АПК 1.10.15.02-17. (Рекомендации по технологическому проектированию систем удаления и подготовки к использованию навоза и помёта). Расчетное среднесуточное количество и влажность экскрементов от одного животного разных половозрастных групп при кормлении КРС полнорационными концентрированными кормами на фермерских предприятиях приведены ниже.

Поголовье КРС 3000 голов: 6-12 мес. - 2200 гол; 12-18 мес. - 800 гол. Выход навоза:

- жидкая фракция 6-12 мес. - 12,8 м³//сут.(4672 м³//год), 12-18 мес. - 12,6 м³//сут.(4599 м³//год).

- твердая фракция 6-12 мес. - 32 т/сут.(11680 т/год), 12-18 мес. - 36 т/сут.(13140 т/год).

Суммарный выход навоза: жидкая фракция - 25,4 м³//сут (9271 м³//год); твёрдая фракция - 68 т/сут (24820 т/год)

Навоз трактором нагребается в кучу один раз в неделю рядом с воротами загона, фронтальным ковшом загружается в прицеп и вывозится на площадку для навоза. Жидкие отходы откачиваются из выгребов по мере наполнения в ассенизаторскую машину и вывозится в лагуну. Навоз с площадки хранения вывозится периодически на поля или на полигон утилизации.

Поголовье КРС в карантинном блоке: 150 голов: 6-12 мес. - 100 гол; 12-18 мес. - 50 гол. Выход навоза:

- жидкая фракция 6-12 мес. - 0,4 м³//сут.(146 м³//год), 12-18 мес. - 0,7 м³//сут.(255,5 м³//год).

- твердая фракция 6-12 мес. - 0,5 т/сут.(182,5 т/год), 12-18 мес. - 1 т/сут.(365 т/год).

Суммарный выход навоза: жидкая фракция - 1,1 м³//сут (401,5 м³//год); твёрдая фракция - 1,5 т/сут (547,5 т/год)

Навоз трактором вычищается в загоне и сбрасывается в септики на площадке рядом с загонами, разжижается водой. В септике обеззараживание производится обработкой известью. Жидкие отходы обеззараживаются в выгребке откачиваются из выгреба по мере наполнения в ассенизаторскую машину и вывозится в лагуну.

Накопление отходов будет производиться не более 6 месяцев в лагунах для жидкой фракции навоза и на площадках твердой фракции навоза.

Код отхода - 02 01 06.

- Отходы ветеринарии

Отходы ветеринарии образуются при вакцинации КРС, представляют собой использованные шприцы, упаковку ветеринарных препаратов.

Годовой объем образования отходов ветеринарии составит около **3,0 т/год**.

Накопление отходов будет производиться в металлический контейнер (0,5 м³) с последующим вывозом на спец.предприятие.

Код отхода - 18 02 02*.

Нормативы размещения отходов производства и потребления в период СМР

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		6,0395
в том числе отходов производства		5,0895
отходов потребления		0,95
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы - 20 03 01		0,95
Огарки сварочных электродов - 12 01 13		0,014
Строительные отходы - 17 09 04		5,0
Опасные отходы		
Ветошь промасленная - 08 01 17*		0,0755

Нормативы размещения отходов производства и потребления в период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		31177,375
в том числе отходов производства		31174,0
отходов потребления		3,375
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы - 20 03 01		3,375
Отходы сельскохозяйственного производства (твердая фракция навоза) - 02 01 06		25367,5
Отходы сельскохозяйственного производства (жидкая фракция навоза) - 02 01 06		5803,5
Опасные отходы		
Отходы ветеринарии - 18 02 02*		3,0

5.2. Управление отходами

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

В целях выполнения требований п. 1 ст. 288-1 Экологического Кодекса РК физические и юридические лица, имеющие объекты I и II категории разрабатывают в порядке, утвержденном Правительством Республики Казахстан «Программу управления отходами».

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Система управления отходами на объекте включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан. Система управления отходами включает в себя десять следующих основных этапов технологического цикла:

Образование отходов.

Сбор и/или накопление отходов.

Идентификация отходов.

Сортировка отходов, включая обезвреживание.

Паспортизация отходов.

Упаковка и маркировка отходов.

Транспортирование отходов.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов.

Хранение отходов.

Удаление отходов.

В данной Программе предусмотрены мероприятия по снижению негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, предложения по обращению с отходами и план мероприятий по реализации программы управления отходами.

5.3. Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации и переработки, а также для захоронения на специализированных полигонах для твердых бытовых и твердых промышленных отходов, следовательно, влияние отходов на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на объекте.

Твердые бытовые отходы накапливаются в специальных контейнерах на площадке с твердым покрытием.

Контейнеры под твердые промышленные и твердые бытовые отходы будут оборудованы крышками, будут иметь маркировку, и будут расположены на бетонированных площадках, имеющих доступ для подъезда мусоровоза.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, транспортировке и дальнейшей утилизации отходов, воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- ✚ исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- ✚ предотвращения смешивания различных видов отходов;
- ✚ снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды в процессе хранения, транспортировки, захоронении и утилизации отходов.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения, захоронения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть предварительно оценено как локальное, многолетнее, слабое.

Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении своевременного вывоза образующихся отходов.

5.4. Мероприятия по минимизации объемов отходов и уменьшения их влияния на окружающую среду

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- ✚ размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- ✚ принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов отходов и топлива;
- ✚ содержание территории промплощадки в должном санитарном состоянии.

Принятие мер по сокращению объемов отходов, которые предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

6. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Шум и вибрация.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе эксплуатации объекта

является шум.

При работах СМР источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники

На период СМР допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Экскаватор	88-92
Грузовой автомобиль	90

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период строительных работ непродолжительный (дневное время работы в течение 8 часов), поэтому специальные мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются. Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» на проектируемом объекте при выполнении требований, предъявляемой к качеству строительных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Физические воздействия (шум, вибрация) не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Электромагнитное воздействие.

Эффект воздействия электромагнитного поля на биологический объект принято оценивать количеством электромагнитной энергии, поглощаемой этим объектом при нахождении его в поле. Электромагнитное поле принято рассматривать как состоящее из двух полей: электрического и магнитного. Электрическое поле возникает в электроустановках при наличии напряжения на токоведущих частях, а магнитное - при прохождении тока по этим частям.

При промышленной частоте допустимо считать, что электрическое и магнитное поля не связаны между собой и поэтому их можно рассматривать отдельно.

Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей ПДУ постоянного магнитного поля /11/

Время воздействия за рабочий день, мин	Условия воздействия			
	общее		локальное	
	ПДУ напряженности, кА/м	ПДУ магнитной индукции, мТл	ПДУ напряженности, кА/м	ПДУ магнитной индукции, мТл
1	2	3	4	5
0-10	24	30	40	50
11-60	16	20	24	30
61-480	8	10	12	15

ПДУ энергетических экспозиций (ЭЭПДУ) на рабочих местах за смену для диапазона частот > 30 кГц-300 ГГц /11/

Параметр	ЭЭПДУ в диапазонах частот (МГц)				
	> 0,03-3,0	> 3,0-30,0	> 30,0-50,0	> 50,0-300,0	> 300,0-300000,0
1	2	3	4	5	6
ЭЭе, (В/м)2 Ч	20000	7000	800	800	-
ЭЭн, (А/м)2 Ч	200	-	0,72	-	-
ЭЭппЭ, (мкВт/см2) Ч	-	-	-	-	200

Максимальные допустимые уровни напряженности электрического и магнитного полей, плотности потока энергии ЭМП диапазона частот > 30 кГц - 300 ГГц /11/

Параметр	Максимально допустимые уровни в диапазонах частот (МГц)				
	> 0,03-3,0	> 3,0-30,0	> 30,0-50,0	> 50,0-300,0	> 300,0-300000,0
1	2	3	4	5	6
Е, В/м	500	300	80	80	-
Н, А/м	50	-	3,0	-	-
ППЭ, мкВт/см2	-	-	-	-	1000 5000*

Примечание: * для условий локального облучения кистей рук.

В зависимости от отношения подвергающегося воздействию ЭМП человека к источнику излучения различаются два вида воздействия: профессиональное (воздействие на персонал) и непрофессиональное (воздействие на население). Для профессионального воздействия характерно сочетание общего и местного облучения; для непрофессионального - общее облучение. Наиболее чувствительной системой организма человека к действию ЭМП является центральная нервная система. К критическим органам и системам относятся также сердечно-сосудистая и нейроэндокринная системы, глаза и гонады.

ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты для населения /11/

NN п/п	Тип воздействия, территория	Интенсивность МП частотой 50 Гц (действующие значения), мкТл (А/м)
1	2	3
1	В жилых помещениях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных и медицинских учреждениях	5(4)
2	В нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков	10(8)
3	В населенной местности вне зоны жилой застройки, в том числе в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ; при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок	20(16)
4	В ненаселенной и труднодоступной местности с эпизодическим пребыванием людей	100(80)

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ, связанных с обеспечением строительных работ, на население исключено ввиду слабой интенсивности и малого периода воздействия.

Тепловое воздействие.

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспортной техники. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Учитывая отсутствие объектов с высокотемпературными выбросами, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Радиация.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155, СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», других республиканских и межгосударственных нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Для обеспечения безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения предусмотрены основные пределы доз, допустимых уровней воздействия ионизирующего излучения, а также другие требования по ограничению облучения человека.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации, будет минимальным и незначительным. В целом физическое воздействие объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА

Вся территория будет использоваться по назначению, в соответствии с Актами на право временного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) и целевым назначением.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных производственных выделений и создания наилучших условий для уменьшения пылящих поверхностей и облагораживания общего вида территории, проектом благоустройства предусмотрено озеленение территории, являющееся естественным фильтром. Так фильтрующая способность зеленых насаждений проявляется не только по отношению к пыли, но и к дыму, а также к шуму.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

7.1 Озеленение и благоустройство СЗЗ

Не нарушенный почвенный покров участка представлен темно-каштановыми маломощными супесчаными, легко- и среднесуглинистыми почвами в комплексе с солонцами. Темно каштановые почвы обладают благоприятными физико-химическими и водно-физическими свойствами. Эти почвы вполне пригодны для выращивания древесно-кустарниковых культур. Это зона сухих типчаково-ковыльных степей.

Флора Абайской области включает в себя 511 видов, в основном, это травянистые растения: ковыли, полыни, типчак, солянки и др. По берегам озер и рек расположены заросли тростника и рогоза. Из кустарников распространены: таволга, ива, шиповник, карагач.

На равнинах со слабо засоленными светло-каштановыми почвами произрастает степная растительность из ковыля и типчака, а также тонконог, эфедра обыкновенная и т.д. На щебнистых участках по крутым склонам сопок доминирует полынь. В межсопочных сточных понижениях – заросли караганы степной, шиповника.

В целом в растительном покрове зоны преобладают многолетние засухоустойчивые виды: разреженный покров типчака, ковыля, луковичных эфемероидов, а также полыни, кокпека, солянок и мелкого кустарника, особенно карагана.

Данные растения полностью устойчивы в данных климатических условиях.

На темно-каштановых почвах наиболее распространены дерново-злаковые степи. Основу травостоя здесь составляют узколистные дерновинные злаки и полыни (типчак, желтушник, донник, льнянка, прутняк, эбелек, чий, белая и черная полынь). На легких супесчаных почвах, развитых в речных долинах, формируются полынно-типчаково-ковыльные степи с участием полыни, типчака, ковыля лессинговского и разнотравья: шалфея степного, песчанки длиннолистой. На более тяжелых глинистых почвах в составе растительных группировок появляются ковыль-волосатик, полынь селитряная.

Для степной растительности характерны многие виды однодольных и двудольных растений, составляющих разнотравье, ряд видов полынных полукустарников родов карагана (или чилига), спирея, бобовника. Важным признаком растительности степей является ее резко выраженная фенологическая изменчивость в течение теплого периода года, а также большие колебания продуктивности из-за чередования засушливых и более богатых осадками лет.

Подавляющее большинство степных растений выработало универсальные приспособления к жизни в сухих местах обитания и успешно переносят перегрев или обезвоживание. Такие свойства и признаки растений получили название ксероморфизма, а также растения называются ксерофитами.

Развитие многолетних трав-ксерофитов, хорошо приспособленных к сухому климату – характерная черта растительного покрова степей. Среди типичных степных злаков нужно

назвать, прежде всего, дерновинные злаки таких родов, как ковыль, типчак, тонконог, житняк. Среди типичных степных злаков почти нет корневищных растений. Листья степных злаков узкие, не шире 1,5-2,0 мм, что свойственно большинству степных растений для уменьшения испарения.

Среди летних степных трав мало ярко-зеленых растений: листья и стебли у большинства из них окрашены в тусклые, блеклые тона. Это еще одно приспособление степных растений, помогающее им защищаться от излишнего освещения и перегрева. Сильно развитые корневые системы практически всех степных злаков и представителей разнотравья также являются признаком засухоустойчивости.

Большая группа степных растений, так называемых эфемероидов и эфемеров, развивается весной, когда почва достаточно увлажненная. Таким образом, они успевают отцвести и дать плоды до наступления засушливого периода. Типичные растения с подобным весенним циклом вегетации – тюльпаны, ирисы, шафраны, гусиные луки, адонисы, а также прострел раскрытый, некоторые виды астрагалов и т.д.

Растительность рассматриваемого района сильно изрежена и представлена, в основном, комплексом типчаково-грудницевых и типчаково-полынных группировок.

Растительность в районе расположения объекта представлена типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, типчак, солодка, карагана и др.).

Территория проведения работ объекта давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется степная растительность.

Места постоянного обитания птиц и животных, реликтовые насаждения, исторические памятники и памятники культуры отсутствуют.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация карьера не окажет дополнительного воздействия на растительный и животный мир района. Таким образом, воздействие на растительный мир определяется как воздействие низкой значимости.

На характер и состав растительного и животного мира рассматриваемой территории оказывают влияние ряд факторов, таких как:

- неустойчивость погодных условий от года к году (когда сравнительно влажные прохладные годы сменяются резко засушливыми и жаркими);
- неустойчивость режима выпадения осадков (из-за неравномерности распределения стока по сезонам и от года к году);
- бедность текучими водами;
- длительная антропогенная нагрузка.

На территории земельного участка будет проведено озеленение СЗЗ посадкой древесно-кустарниковых насаждений. Озеленение рекомендуется выполнить на максимально возможной площади, свободной от подъездных путей, плиточного и бетонированного покрытия, с учетом соблюдения требований противопожарной защиты и обеспечения доступности инженерных коммуникаций для обслуживания. Существующие объекты озеленения максимально сохраняются.

Озеленения санитарно-защитной зоны осуществляется с учетом характера промышленных загрязнений, а также местных природно-климатических и топографических условий.

Растения, используемые для озеленения санитарно-защитных зон, эффективные в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

На предприятие отдается предпочтение созданию смешанных древесно-кустарниковых насаждений, обладающих большой биологической устойчивостью. Древесные породы подобраны исходя из природно-климатических особенностей.

На территории природоохранными мероприятиями предусмотрены работы по благоустройству и озеленению территории СЗЗ. Согласно им предприятием планируется высадка 20 саженцев ежегодно.

В районе расположения предприятия редких, исчезающих и занесенных в «Красную книгу» видов животных не обитает. Редких и исчезающих видов растений в районе рассматриваемого предприятия нет, лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. В зоне влияния, угрозы редким и исчезающим видам растений нет.

7.2 Мероприятия по охране почв

Для охраны окружающей среды предусматривается обязательное выполнение строительной организацией мероприятий, предупреждающих загрязнение почв, водоемов, сохранение транспортных и других коммуникаций в районе проведения работ .

К этим мерам относятся:

- ✓ обязательное соблюдение границ территории;
- ✓ недопущение разлива горюче-смазочных материалов;
- ✓ заправку топливом строительной техники и транспорта осуществлять с помощью специально оборудованных автозаправщиков;
- ✓ слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные и оборудованные для этих целей места;
- ✓ соблюдение требований местных органов охраны природы;

7.3. Система ПЭК за состоянием почвенного покрова

Целью мониторинга состояния почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния предприятия на их качество.

При производственной деятельности предприятия влияние на почвенный покров незначительное. Территория предприятия заасфальтирована и бетонирована. В связи с этим, необходимости на осуществление наблюдения за состоянием почвенного покрова на территории предприятия проводить не планируется, так как загрязнение почвенного покрова не происходит.

8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Главным элементом оценки состояния экосистем является растительный покров, так как он на протяжении всего периода вегетации легко доступен для наблюдения и достаточно быстро реагирует на изменения окружающей среды, особенно на различные формы антропогенного воздействия. Первоочередной из определяющих характеристик растительных сообществ является флора – совокупность видов растений, обитающих в этом сообществе или экосистеме. Различное обилие и соотношение этих видов, их морфологические параметры, экобиоморфы и состояние определяют структуру и тип растительного сообщества. Флористические элементы тоже быстро реагируют на антропогенные воздействия – одни виды исчезают из состава растительного сообщества, другие появляются. Изменяется жизненное состояние видов, интенсивность генерации и возобновления. Основные группы растительных сообществ на территории планируемой производственной базы по производству кирпича можно расположить по степени убывания устойчивости к антропогенному воздействию следующим образом: житняковые посевы – луговые и лугово-степные сообщества понижений – сообщества сохранившихся фрагментов степей – сообщества бурьянистых залежей.

В результате анализа видов и факторов воздействия на растительный покров в районе размещения объекта установлено, что растительность изучаемой территории находится в разной степени нарушенности: средней и сильной, и катастрофической. Экосистемы (зональные) сухих дерновинно-злаковых степей относятся к участкам с сильной степенью деградации (3 балла). Отдельные фрагменты видоизмененных фоновых экосистем сохранились частично по самым окраинам полей и залежей. Вместо ковыльных, ковыльно-типчаковых, типчаковых и других исходных сообществ, здесь остались фрагменты сообществ с преобладанием кияка (*Leumus racemosus*), полыни австрийской (*Artemisia austriaca*), житняка (*Agropyron pectinata*).

В меньшем обилии встречаются лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurea*) и качим (*Gypsophila paniculata*). Количество видов в описанных вариантах сообществ колеблется от 10 до 25, но половина из них относится к сорным, появившимся в результате выпаса или распашки и возделывания земель.

Из видов первой категории наиболее обычны эбелек (*Ceratocarpus arenarius*), икотник серый (*Berteroa incana*), клоповник (*Lepidium*), полынь веничная (*Artemisia scoraria*); второй – полынь Сиверса (*Artemisia sieversiana*), щирица (*Amaranthus blitus*), марь (*Chenopodium album*). Преобладание на описанных участках степных экосистем сорных заносных видов растений подтверждает сильную степень деградации коренной растительности.

9. ЖИВОТНЫЙ МИР

В результате преобразования исходных ландшафтов вследствие освоения целинных земель огромные территории были превращены в сельскохозяйственные угодья, представляющие собой обширные пахотные площади, сенокосы, пастбища, участки, занятые зерновыми посевами, пропашными и техническими культурами, травосмесями, огородами и садами. Все это коренным образом изменило былой облик территории, превратив ее в антропогенный ландшафт, что отразилось на современном состоянии животного мира и среды его обитания.

Птицы.

Авиафауна рассматриваемого района насчитывает порядка 170 видов, из числа которых 110 видов гнездится, 40 – встречается в период весенней и осенней миграции, 13 – осёдлых и 7 – изредка залетают. По численности все виды птиц можно разделить на четыре категории: 16 видов, которые встречаются в массовом количестве, 70 - встречаются часто, 75 - редко и 9 видов встречаются очень редко. В Красную книгу Казахстана занесено 5 видов: лебедь кликун *Cygnus cygnus*, серый журавль *Grus grus*, журавль-красавка, балобан *F. Cherrug*, степной орел *Aquila rapax*.

Предприятием будут выполняться мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, на основании ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593, а также, предусмотреть осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2) и 5) п. 2 ст. 12 выше указанного Закона.

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут строго соблюдаться следующие мероприятия:

- организовать места сбора и временного хранения отходов, обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации
- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- поддерживать в полной технической исправности топливозаправщик, обеспечить герметичность, запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду
- рекультивация участков после окончания всех производственных работ
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- сохранение растительных сообществ;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- производить информационную компанию для персонала с целью сохранения растений и гуманного и бережного отношения к животным;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факты тревожности.
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Млекопитающие.

В пределах области Абай зарегистрировано 46 видов млекопитающих, из них 6 видов млекопитающих отнесены к многочисленным, 26 - к обычным, 14 - редко встречающимся. Животные, приносящие определённый вред сельскому и лесному хозяйству, являющиеся возбудителями и переносчиками заболеваний - 9 видов (серая крыса, стадная полевка, обыкновенный хомяк, лесная, полевая и домовая мыши, полевка эконолка, обыкновенная полевка, слепушонка). Полезные звери – 6 видов, это в основном насекомоядные и летучие мыши. Виды, имеющие экологическое значение – 6 (летяга, кутора, мышь-малютка и другие). Разделение млекопитающих по группам довольно условно, так как видовая

принадлежность животных к тем или иным группам, при стечении определённых обстоятельств, может резко изменяться. Изучаемая территория по зоогеографическому районированию относится к восточно-степному участку. Широко распространён здесь джунгарский хомячок, а на крайнем востоке и даурский хомячок. Вместе с тем в пределах данного участка перестаёт встречаться степная пищуха. Заметно обедняется пустынная фауна, так перестает встречаться хомяк Эверсмана, емуранчик, малый суслик и суслик-песчаник. Однако в ленточных сосновых борах на песках обитает широко распространенный пустынный вид – мохноногий тушканчик, представляющий собой в степной зоне реликт начала антропогена. Несколько богаче фауна на правом берегу р. Иртыш в борах и колках. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта не обнаружено. Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (в промышленной части города), воздействие на животный мир отсутствует.

В целом воздействие работ *при проведении работ* может быть оценено, как:

пространственный масштаб воздействия – локальный (площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов);

кратковременный (1) - длительность воздействия менее 10 суток;

незначительная (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Реализация намеченной хозяйственной деятельности будет иметь в основном положительные последствия. Эксплуатация проектируемого объекта потребует привлечения дополнительной рабочей силы, что положительно скажется на занятости и материальном благополучии местного населения. Увеличатся налоговые поступления в республиканский и местный бюджеты.

Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будут являться:

- привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом;
- использование местной сферы услуг;
- повышение доходов населения, задействованного в работе на строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или неблагоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий изложенных в данном проекте ООС при реализации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении проведения работ и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, оборудование и др.) во время проведения работ и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

В условиях интенсивной антропогенной деятельности, базирующейся, к сожалению, на недостаточно высоком уровне научной и технической оснащенности народного хозяйства и связанной с серьезными ошибками в технической и экологической политике, проблема экологической безопасности окружающей природной среды представляется одной из наиболее актуальных. Следует подчеркнуть, что реализация крупных народно-хозяйственных проектов, помимо достижения планируемых положительных моментов, сопровождается возникновением негативных природно-антропогенных процессов, приводящих, в частности, к ухудшению качества водных и земельных ресурсов и снижению экологической устойчивости природной среды.

С развитием высоких технологий и производством высококачественной техники значительные требования предъявляются работающему персоналу на всех стадиях от ее изготовления до эксплуатации. На первое место выходит человеческий фактор, не только профессионализм работника, но и его физическое состояние, обусловленное условиями работы.

Неблагоприятные метеорологические условия работы на открытом воздухе могут отрицательно повлиять на здоровье рабочих.

В осенне-зимний период года возможны переохлаждения, случаи отморожения и даже замерзания. Случаи переохлаждения нередки и даже весной, особенно в сырую погоду.

В результате длительного воздействия солнечных лучей у работающего персонала в летний период может быть солнечный удар. Прогревание организма возможно в жару в плохо вентилируемых помещениях.

Жидкие углеводороды оказывают слабое раздражающее действие на слизистую оболочку дыхательных путей, а при длительном соприкосновении действуют как раздражающее вещество. Они вызывают судороги, поражают центральную нервную систему, кроветворные органы.

Не маловажную роль играет и моральное состояние работника.

Все эти причины сказываются на работоспособности, умение реально оценивать создавшуюся обстановку, быстро и верно принимать правильные решения. В противном

случае неадекватное поведение работающего, как правило, становится причиной возникновения аварийной ситуации того или иного масштаба.

Ежегодно стихийные бедствия, возникающие в различных странах, производственные аварии на производственных объектах, коммунально-энергетических системах городов вызывают крупномасштабные разрушения, гибель людей, большие потери материальных ценностей.

Стихийные бедствия по природе возникновения и вызываемому ущербу могут быть самыми разнообразными. К ним относятся: землетрясения, извержения вулканов, наводнения, пожары, ураганы, бури, штормы.

Наиболее объективной оценкой уровня экологической безопасности антропогенной деятельности, объединяющей различные ее аспекты: технический, экономический, экологический и социальный, является оценка суммарного риска, под которым понимается вероятность возникновения и развития, неблагоприятных природно-техногенных процессов, сопровождающихся, как правило, существенными экологическими последствиями. При этом уровень экологического риска возрастает из-за невозможности предвидеть весь комплекс неблагоприятных процессов и их развития, из-за недостаточной информации о свойствах и показателях отдельных компонентов природной среды, необходимых для построения оперативных, среднесрочных и долгосрочных прогнозов развития каждого из природно-техногенных процессов. Существенно возрастает уровень экологического риска из-за того, что практически невозможно оценить обобщенную реакцию природной среды от суммарного воздействия отдельных видов антропогенной деятельности и способной привести к катастрофическим последствиям.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

Величина:

пренебрежимо малая - без последствий;

малая - природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;

незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;

значительная – значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

локального масштаба - воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;

небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности;

регионального масштаба - воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);

средняя: 1-3 года;

длительная: больше 3-х лет.

11.1. Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;

оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;

оценку ущерба природной среде и местному населению;
 мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
 мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

низкий - приемлемый риск/воздействие.

средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;

высокий – риск/воздействие не приемлем.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы.

Матрица оценки уровня экологического риска

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды, градация баллов	Вероятность возникновения аварийной ситуации Р, случаев в год				
	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
	Могут происходить, хотя не встречались в отрасли	Редко происходили в отрасли	Происходили	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1	Терпимый (Низкий) риск				
2-8					
9-27					
28-64	Средний риск				
65-125	Неприемлемый (Высокий) риск				

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов.

Характеристика степени изменения компонентов окружающей среды

Критерий	Характеристика изменений	Уровень изменения (тяжести воздействия)	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Изменений в компоненте окружающей среды не обнаружено.	0	0
	Негативное изменение в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.	1	1
	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.	2	2-8
	Изменение в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет	3	9-27

	Изменение среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет	4	28-64
	Проявляются устойчивые структуры и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10 лет.	5	65-125

11.2. Анализ возможных аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

11.3. Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды (без учета воздействия на работающий персонал и геологическую среду) при возникновении аварийных ситуаций

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	интенсивность воздействия	пространственный	временной	
Атмосферный воздух	Слабая (2)	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Низкая (2)
Подземные воды	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Почва	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Растительность	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Животный мир	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)

Уровень тяжести воздействия на геологическую среду при возникновении аварийных ситуаций представлен

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	интенсивность воздействия	пространственный	временной	
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (2)	Многолетний (4)	Низкая (8)
Геологическая среда	Умеренная (3)	Локальный (2)	Многолетний (4)	Средняя (24)

Оценка уровня экологического риска приведена в таблице ниже.

Уровень экологического риска аварий в процессе проведения работ является «**низким**» - приемлемый риск/воздействие.

Уровень экологического риска аварий является «**средним**» - риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта – агрессивности среды, коррозионной активности перекачиваемого продукта, электрохимзащиты и т.д.

Однако, как показывает опыт эксплуатации, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

11.4. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий на период проведения работ

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;

- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии предполагается реализация следующих мер:

Регулярная диагностика оборудования.

Техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту.

Своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

При размещении отходов возможны следующие аварийные ситуации:

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания отходов.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки с целью предупреждения аварийных ситуаций, должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать случайного попадания отходов на почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек.

В случае возникновения аварий, мероприятия по их ликвидации проводятся в соответствии со следующими положениями:

- + возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- + методы реагирования на аварийные ситуации;
- + создание аварийной бригады (численность, состав, руководители, метод оповещения)
- + фазы реагирования на аварийную ситуацию;
- + оснащенность оборудованием, материалами и техникой бригады;
- + методы локализации очагов загрязнения.

При соблюдении проектных решений и правил техники безопасности при эксплуатации оборудования, ведении работ с опасными веществами, размещении отходов производства аварийные ситуации практически исключаются и сводятся к минимальному и маловероятному уровню развития.

Для минимизации последствий аварий для окружающей среды рекомендуется проработать сценарии развития событий при разных видах аварий с расчетом времени, интенсивности и объемов загрязнителей и других факторов воздействий, а также разработать подробный план реагирования на эти аварии.

На предприятии необходимо разработать полный план действий по ликвидации аварий, где обговаривается персонал, участвующий в ликвидации аварий.

11.5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Механизация основных и вспомогательных операций, а также транспортировка.

- Обеспечение рабочих защитной одеждой в соответствии с установленными нормами выдачи.

- Согласование инструкций по ТБ для работ по ведению технологии, текущему ремонту и обслуживанию оборудования запорной арматурой и приборов КИП.

Перечень инструкций, наличие которых обязательно на предприятии:

- Инструкция по правилам пожарной безопасности на участке;
- Инструкция по ТБ с квалификационной группой 1-2;
- Инструкция по ТБ для лиц, обслуживающих машины и механизмы;
- Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях;

Кроме того, на предприятии должны соблюдаться правила техники безопасности:

Лица, работающие на транспортной технике, должны иметь удостоверения на право работы на производстве.

Схема устройства электроустановок должна соответствовать требованиям правил безопасности. Оголенные токоведущие части электрических устройств, оголенные провода, контакты рубильников и предохранительные зажимы электроаппаратуры должны быть

защищены в местах, недоступных для случайного прикосновения. Все электрооборудование должно быть заземлено.

11.6. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия

Природоохранные мероприятия и мероприятия по благоустройству санитарно - защитной зоны.

Проектом предлагается природоохранные мероприятия и мероприятия по благоустройству санитарно-защитной зоны:

Благоустройство территории предприятия;

Посадка саженцев деревьев вне территории предприятия в пределах СЗЗ, полив и уход за ними;

Периодическая уборка территории санитарно-защитной зоны от мусора.

11.7. Оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ загрязняющих атмосферный воздух

Реакция человека или группы людей на риск определяется как индивидуальными факторами, так и факторами, характеризующими сам риск или информацию о нем. Индивидуальные факторы, влияющие на восприятие риска, подразделяются на следующие группы: знания, опыт, личностные особенности, эмоциональное состояние. Факторы, связанные с самим риском, в свою очередь характеризуются: происхождением опасности и теми последствиями, к которым может привести риск; выраженностью риска для индивида или группы лиц; выраженностью последствий риска; вариабельностью информации о риске, получаемой из различных источников.

Деятельность предприятия напрямую связана с использованием природных ресурсов и влиянием на состояние окружающей среды. В связи с этим, предприятие принимает все возможные меры для минимизации вредного влияния на окружающую среду и направляет определенные средства на реализацию соответствующих мероприятий.

Объемы выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и сбросов в поверхностные водоемы, а также временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в рамках установленных лимитов и природоохранного законодательства.

Руководство осознает свою ответственность за состояние окружающей среды, экологические риски и здоровье населения, проживающего в зоне влияния предприятия.

Оценка человеческой деятельности проводится по следующей схеме:

1. Определение времени, которое потенциально экспонируемая популяция проводит в загрязненной зоне.

2. Определение времени, которое потенциально экспонируемая популяция проводит в помещении, на открытой местности, в транспорте и так далее, с учетом характера деятельности человека в течение суток.

3. Определение зависимости человеческой деятельности от сезона года.

4. Определение возможности временного или постоянного нахождения населения в загрязненной зоне.

5. Идентификация любых специфических для исследуемой зоны характеристик популяции, которые могут повлиять на экспозицию.

При проведении идентификации опасности на определенной территории необходимо установить все существующие или существовавшие в прошлом источники загрязнения объектов окружающей среды. При этом в связи с возможностью пространственного распределения загрязнения нельзя ограничиваться только источниками, расположенными в пределах исследуемой территории. Обязательному учету подлежат все те источники,

которые потенциально могут привести к воздействию на население, проживающее в исследуемой зоне.

В том случае, когда проводимые исследования направлены на оценку риска для здоровья населения, обусловленного каким-либо конкретным объектом, например промышленным предприятием, наиболее важным источником информации являются сведения о качественном и количественном составе выбросов данного объекта, их пространственных и временных характеристиках.

Помимо стационарных источников выбросов учитывается и влияние автотранспорта на загрязнение приземного слоя атмосферы населенного пункта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2022г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2022 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 23809.
3. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63.
5. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2022 года № 314. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. Почвы Казахстана. А-А 1981 г. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.
6. Генезис и классификация почв полупустынь. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, М.1966г. Г.Г. Мирзаев, А.А. Евстратов «Охрана окружающей среды от радиационного, волнового и других промышленных физических воздействий» Учебное пособие. Л., 1989.
7. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.
8. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
10. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
11. 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

Приложение 1



1501800



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.10.2015 года

01785P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO project of city
"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А.,
г.Павлодар, ГАГАРИНА, дом № 76., 61., БИН: 150640014249

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

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования, контроля и
государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.
Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

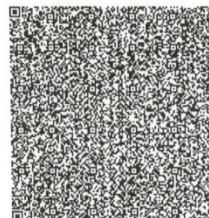
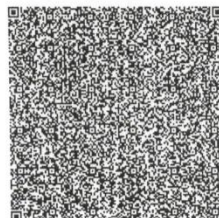
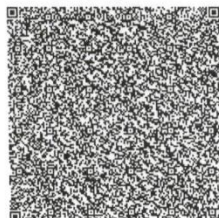
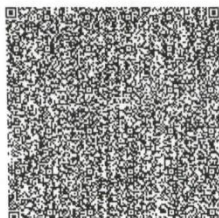
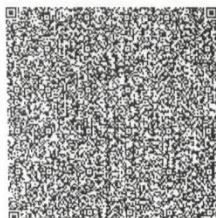
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01785P

Дата выдачи лицензии 08.10.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO project of city"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, ГАГАРИНА, дом № 76., 61., БИН: 150640014249

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

Производственная база

г. Павлодар, ул. Гагарина, д.76, кв. 61

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

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

Номер приложения

001

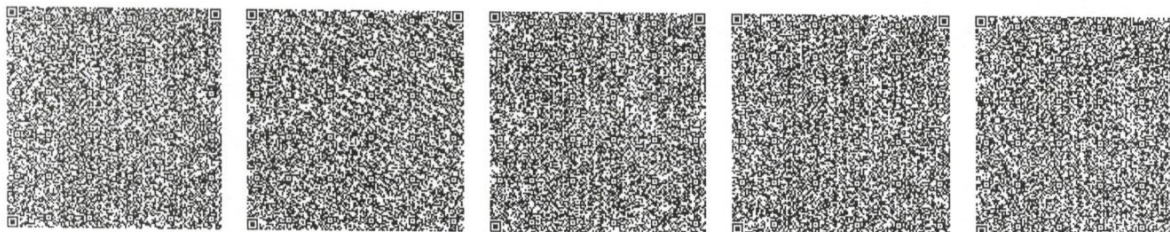
Срок действия

Дата выдачи
приложения

08.10.2015

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей. Қолтаңба электрондық қолтаңба және «7305»-те 7 қытарда 3001-жылғы «АК»-жылғында қазақстан Республикасының заңдарымен белгіленген.

Приложение 2

Приложение 3