

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»
ГЛ № 01591Р от 15.08.2013 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство животноводческого комплекса в Сайрам-
ском р.н, с Аксу, кв. 209, шоссе Алмата-Термез 161»**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

Шымкент 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	2
1. Общие сведения о планируемой деятельности	6
1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности	7
1.2 Общие данные проектных решений	12
2. Оценка воздействия на окружающую среду.....	19
2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	19
2.1.1 Характеристика климатических условий	19
2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха	20
2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта	23
2.1.4 Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	26
2.1.5 Сведения об аварийных и залповых эмиссиях в атмосферу.....	27
2.1.6 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	27
2.1.7 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	29
2.1.8 СВЕДЕНИЯ О ГАЗООЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ НА УЧАСТКЕ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА	32
2.1.9 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	33
2.1.10 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	33
2.1.11 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ	33
2.1.12 Данные о пределах области воздействия	35
2.1.13 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	35
2.1.14 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	36
2.1.15 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	36
2.1.16 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов	38
2.1.17 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	38
2.1.18 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	38
2.1.19 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	40
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства.....	43
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации	80
3. Оценка воздействия на состояние вод.....	110

3.1.1	Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах.....	110
3.1.2	Характеристика источников водоснабжения и водоотведени....я.....	111
3.2	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	111
4.	Поверхностные воды.....	113
4.1	Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района.....	113
4.2	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);	114
4.3	Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему	114
4.3.1	Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды	116
5.	Подземные воды	118
5.1	Гидрогеологические параметры описания района.....	118
5.2	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	119
5.3	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	119
5.4	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	120
5.5	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии	120
5.6	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды	120
5.7	Сводная оценка воздействия на подземные воды	121
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	122
6.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	122
6.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	122
6.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды	122
6.4	Природоохранные мероприятия.....	123
7.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	123
7.1	Виды и объемы образования отходов.....	125
7.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	134
7.3	Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	140

7.4	Лимиты накопления и захоронения отходов	150
7.5.	Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды	152
8.	Оценка физических воздействия на окружающую среду	154
8.1.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	155
8.2	Расчет шумового воздействия.....	159
8.3	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	164
8.4	Предложения по организации мониторинга физических факторов.....	165
9.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	167
9.1	Состояние и условия землепользования	167
9.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	168
9.2.1	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	169
9.3	Планируемые мероприятия и проектные решения	170
9.4	Организация экологического мониторинга почв	173
9.5	Сводная оценка воздействия на почвенный покров	174
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	175
10.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	175
10.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	175
10.3	Характеристика воздействия объекта на растительность	175
10.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	176
10.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	176
10.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ.....	176
10.7	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий.....	177
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.	177
11.1	Состояние животного мира	177
11.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	177
11.3	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир.....	178
11.4	Оценка воздействия на животный мир	178
11.5	Мероприятия по охране растительного и животного мира	179
11.6	Мероприятия по охране растительного и животного мира	180
12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	180

12.1	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт	181
12.2	Оценка воздействия намечаемой деятельности на ландшафт	181
13.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	181
13.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	181
13.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами	182
13.3	Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование	182
13.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения	182
13.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;	183
13.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	184
13.7	Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование	186
14.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности	186
14.1	Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности	186
14.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	187
14.3	Плата за выбросы загрязняющих веществ	191
14.4	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.	192
14.5	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;	201
14.6	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	204
15.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	211
15.1	Мониторинг воздушного бассейна	212
	Список использованных источников	215

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «KAZ ECO MEAT», в лице директора Сайданов Абдурасол Абдипаттаевич. БИН 230940031049. Почтовый индекс 160809, Туркестанская область, Сайрамский район, с/о Манкент, село Манкент, ул. Алма ата, дом 6, тел. +7701-689-18-18.

Вид намечаемой деятельности:

Целью проекта является строительство откормочной площадки на 10 000 голов КРС с карантинными площадками и с кормовым цехом рядом с существующим мясокомбинатом мощностью убойного цеха в 600 голов МРС и 500 голов КРС в рабочую смену. Мощность цеха (пропускная способность) составляет 500 голов К.Р.С и 600 голов М.Р.С в рабочую смену или 69 тонн продукции в рабочую смену. Соответственно в год, за вычетом выходных дней и праздников (250 раб. дней), мощность цеха составляет 69 тонн в сутки или 17 250 тонн/год продукции.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Проектируемый мясокомбинат отнесен к I категории в соответствии с пп. 5.11 п. 5 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. №400-VI.

Санитарная классификация:

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2023 года №ҚР ДСМ-2, мясоперерабатывающего предприятия (крупного и мелкого рогатого скота), мясокомбинаты и мясохладобойни, включая базы для предубойного содержания скота в пределах до трехсуточного запаса скотсырья СЗЗ устанавливается 1000 м.

Для объектов I класса опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Предусмотрено озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки на территории в количестве 2000 шт. саженцев деревьев ха-

рактерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы по 500 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Проектируемый объект расположен в Туркестанская область, Сайрамский район, Аксукентский с/о, село Аксу, 209 квартал, Алматы Термезы шоссе, №161. Территориально относится к Аксукентский с/о, село Аксу, а так же Манкентскому с/о, с. Манкент. От участка с южной стороны проходит дорога, с севера, с востока пустые незастроенные земли, с запада расположен АБК на расстоянии более 200 метров. С восточной стороны от мясокомбината на расстоянии 929 м расположен карантинный участок.

От мясокомбината на расстоянии 2,30 км с южной стороны расположено село Манкент, с юго-восточной стороны на расстоянии 4,05 км расположено село Карабулак, с юго-западной стороны на расстоянии 2,60 км расположено село Аксу, с северо-западной стороны на расстоянии 4,00 км расположено село Притрактовое.

От карантинной площадки для временного содержания скота на расстоянии 1,61 км с южной стороны расположено село Манкент, с юго-восточной стороны на расстоянии 5,27 км расположено село Карабулак, с юго-западной стороны на расстоянии 3,40 км расположено село Аксу, с северо-западной стороны на расстоянии 3,13 км расположено село Притрактовое.

Объект не входит в водоохранную зону и полосу поверхностных водных источников. На расстоянии 1 км поверхностные водные объекты отсутствуют. Река Аксу протекает с юго-западной стороны на расстоянии более 8 км.

Участок свободен от застроек и зеленых насаждений.

Зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, территории музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют.

Координаты по которому будет проходить строительство:

№1 метка: Широта - 42°29'02.36"С, долгота - 69°51'58.06"В;

№2 метка: Широта - 42°28'47.88"С, долгота - 69°51'56.89"В;

№3 метка: Широта - 42°28'47.57"С, долгота - 69°52'01.58"В;

№4 метка: Широта - 42°24'03.27"С, долгота - 69°52'03.19"В.

Общая площадь участков составляет 39,33 га в отведенных границах по госакту.

Кадастровый номер земельного участка-1 №19:295:209:176 - 2,4400 га.

Кадастровый номер земельного участка-2, №19:295:209:177 - 4,8520 га.

Кадастровым номер земельного участка-3, 9:295:209:183 - 10.2818 га;

Кадастровым номер земельного участка-4, 19:295:183:1775 - 9.2389 га.

Кадастровым номер земельного участка-5, 19:295:183:921 - 9.36 га.

Кадастровым номер земельного участка-6, 19:295:183:1752 – 3,1589 га.

1. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение земельного участка: для мясо комбината. Вид право на земельный участок: частная собственность. Сроки использования: постоянный.

2. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка: для обслуживания зданий (строений и сооружений). Вид право на земельный участок: частная собственность. Сроки использования: постоянный.

3. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка: для обслуживания зданий (строений и сооружений). Вид право на земельный участок: частная собственность. Сроки использования: постоянный.

4. Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для ведения Крестинского хозяйства. Вид право на земельный участок: частная собственность. Сроки использования: 20л.

5. Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для ведения Крестинского хозяйства. Вид право на земельный участок: частная собственность. Сроки использования: 26л.

6. Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для ведения Крестинского хозяйства. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Сроки использования: 21л.

Проектом предусмотрено строительство откормочной площадки на 10 000 голов КРС с карантинными площадками и с кормовым цехом рядом с существующим мясокомбинатом мощностью убойного цеха в 600 голов МРС и 500 голов КРС в рабочую смену в Сайрамском районе, Туркестанской области, ТОО «KAZ ECO MEAT».

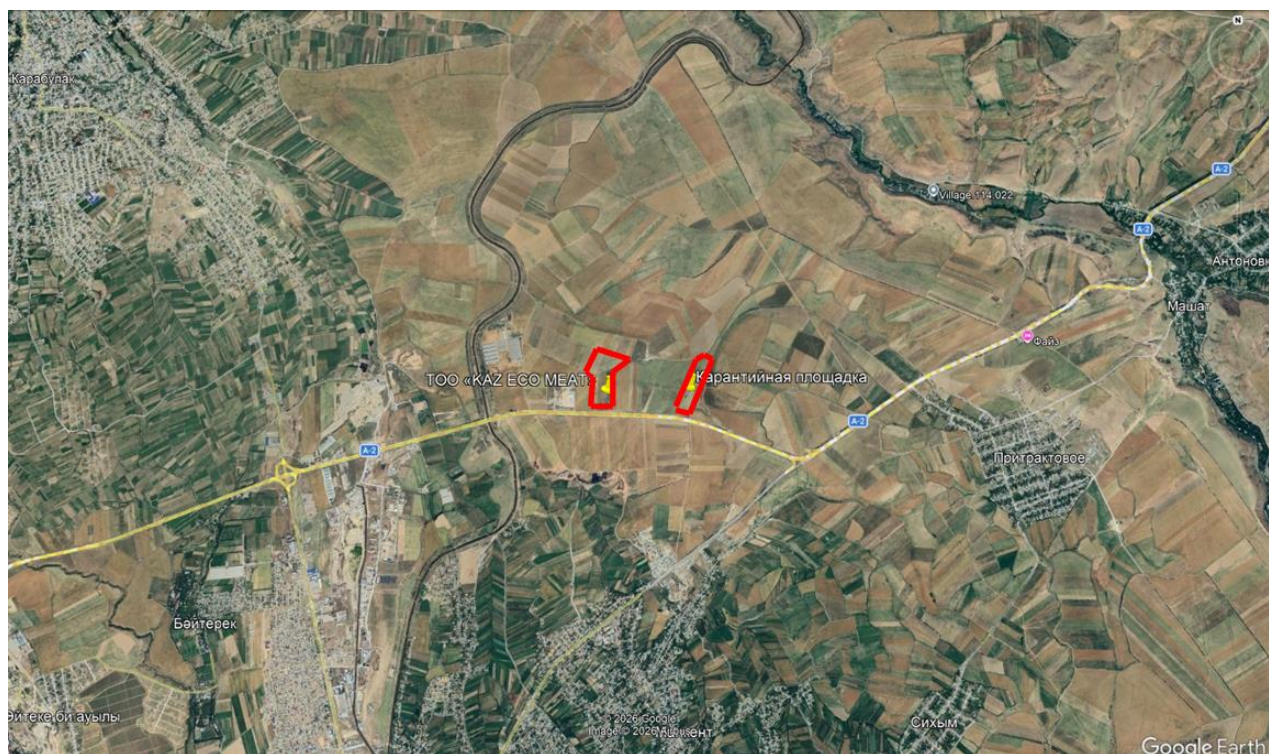


Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема района расположения объекта.

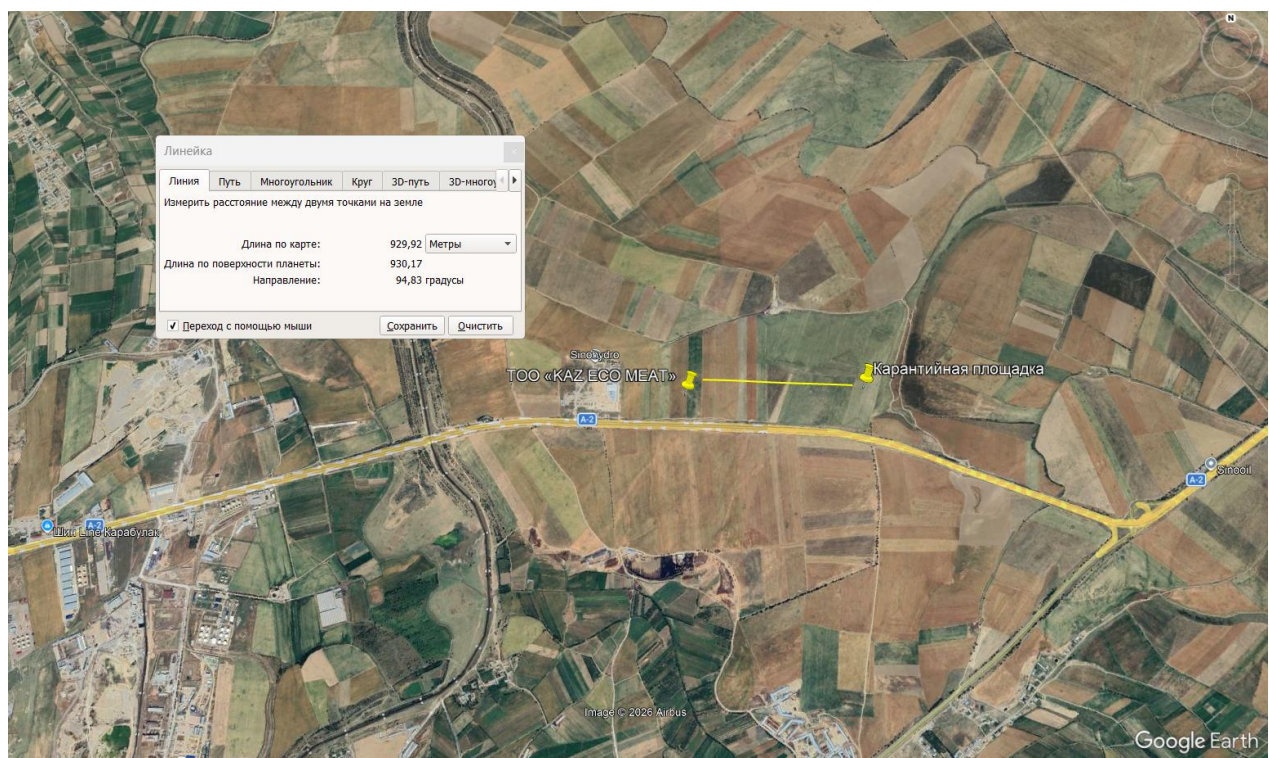


Рисунок 1.2 – Ситуационная карта-схема с указанием расстояния мясокомбината с фермой до карантинной площадки.



Рисунок 1.3 – Карта-схема с указанием расстояний до поселков от мясокомбината с откормочной площадкой



Рисунок 1.4 – Карта-схема с указанием расстояний до поселков от карантинной площадки

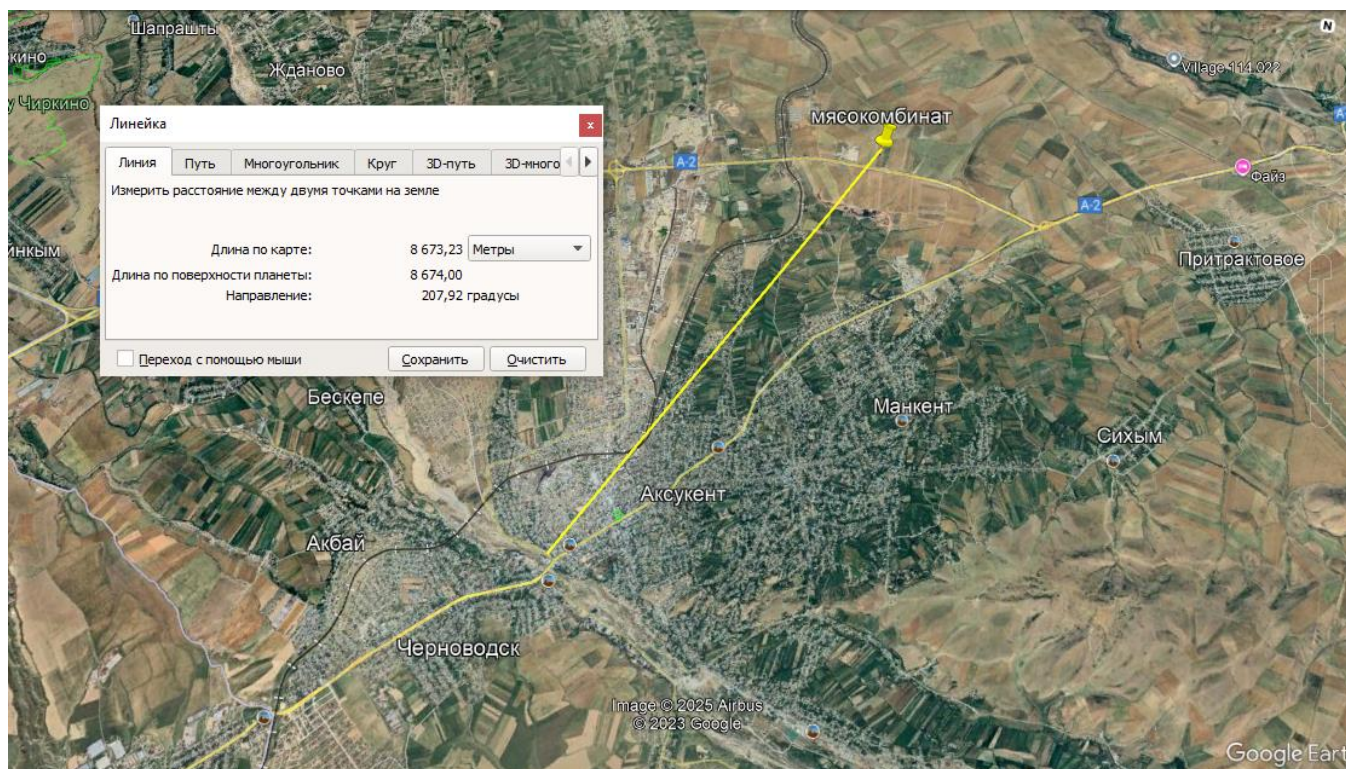


Рисунок 1.5 – На расстоянии более 8 км протекает река Аксу с юго-западной стороны

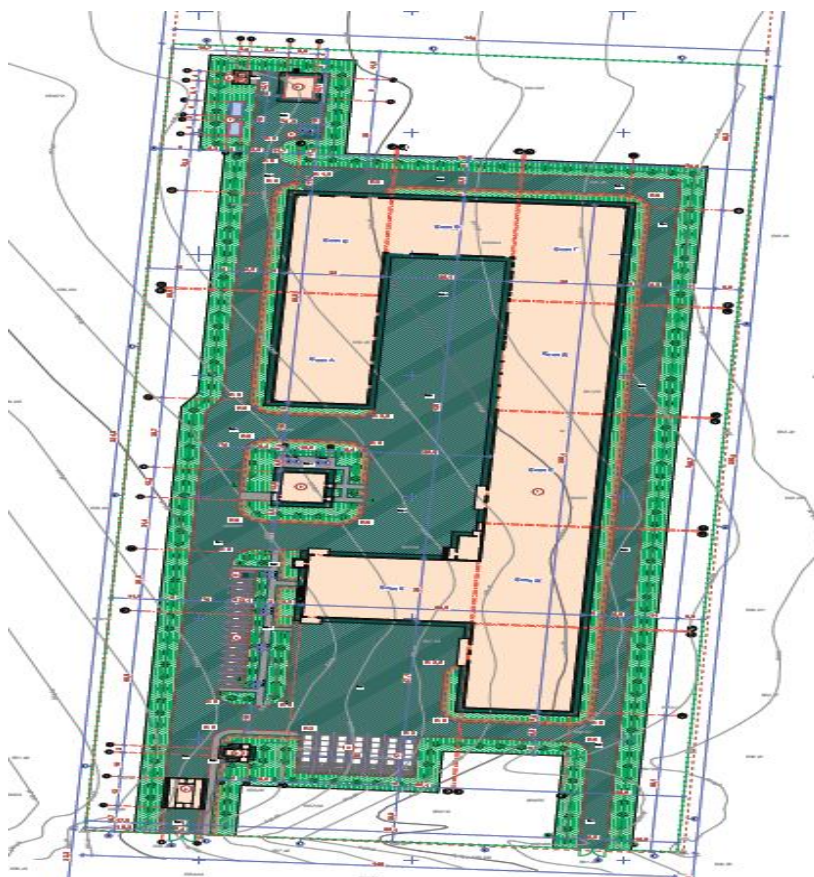


Рисунок 1.6 - Генплан.

1.2 Общие данные проектных решений

Существующая площадь территории имеют сложную форму. Общая площадь участков в отведенных границах по госакту-1,2,34,5,6 составляет (2,4400 га + 4,8520 га + 10.2818 га + 9.2389 га + 9.36 га + 3,1589 га) = 39,3316 га

Данном участке предусмотрено ПДП. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На территорию зданий предусмотрено два въезда и выезда со стороны улицы.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданий обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли от северо-западного к юго-восточной части территории. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 559,35-556,00м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,20 до 3,35 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтالي проведены через 0,20-2,10 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для зданий принята 1,5м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке (558,70) на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен зданий принято 5,0-7,0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,5-10,0м. На

участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 3,0-5,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть зданий обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин имеется существующие а/бетонное покрытие, для пешеходного движения - из проектируемое тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории зданий выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 4-5 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Проектом предусмотрено строительство современной откормочной площадки на 10000 голов КРС, полностью автоматизированный комплекс с открытыми и закрытыми помещениями, оснащённый современными техниками кормления, автоматическими поилками с подогревом, чесалками, а также автоматизированным кормовым цехом с силосными башнями для хранения корма, обеспечивающий высокий уровень комфорта животных, точный учет контроль откорма и максимальную производственную эффективность. Оснащенная системами вентиляции. Комплекс полностью соответствует ветеринарным требованиям: входной дисбарьер, ветеринарные пункты 2 шт, дополнительная карантинная площадка советующая санитарной зоной и станками для фиксации и контроля веса животных.

На территории откормочной площадки общей площадью 93500 м² по содержанию 10 000 голов КРС, имеются прямоугольные 4 бокса параметрами 2-е из них 55м*475м вместимостью в каждом по 3000 КРС, остальные 2 бокса с рамерами 55м*375м вместимостью по 2000 голов КРС. На откормочной площадке имеются 3 бетонированные ямы вместимостью в каждой по 22000

тонн корма. Временное хранение навоза емкостью 300м² с дельнейшим вывозом на основную площадку навохохранилища объемом 1000м².

На территории имеется временное Карантиная площадка по содержанию КРС на 1500 голов КРС, площадью 27500м², состоящий из 2 прямоугольных боксов размерами 55м*250м вместимостью по 750 КРС. Временное содержание длится 45 календарных дней после чего переводятся в общее содержание на откормочную площадку.

Карантинное содержание используется для: Изоляции вновь поступивших животных до их включения в основное стадо, с целью исключения заноса инфекционных и паразитарных заболеваний; Проведения ветеринарного осмотра и диагностики, включая клинические наблюдения, лабораторные исследования и профилактические мероприятия;

Проведения профилактических обработок и вакцинации в соответствии с ветеринарными требованиями; Наблюдения за состоянием здоровья животных в течение установленного карантинного периода; Предупреждения массового заражения животных и минимизации биологических рисков для всего хозяйства; Обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности территории.

Кормовой цех площадью 2500м² с тремя силосными башнями общей вместимостью 4500 тонн корма. Кормовой цех полностью автоматизирован. Все виды кормов подаются на линию приготовления в соответствии с установленной рецептурой. Дозирование осуществляется механическим способом с применением весового и объемного оборудования. Подготовленные зерновые и масличные компоненты смешиваются между собой, после чего в смесь вводятся сочные и крупные корма. В результате формируется полнорационная кормовая смесь (манокорм), обеспечивающая сбалансированное питание животных. Готовый манокорм транспортируется к местам содержания животных и раздается с помощью кормораздатчиков, обеспечивающих равномерное распределение корма.

На территории так же есть ангар для хранения грубых кормов площадью 4000 м². Административное здание площадью 700м² отопление которого осуществляется от существующей котельной убойного цеха.

Технологические решения существующих сооружений

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование утвержденное заказчиком;
- эскизного проекта;

В соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в РК:

- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- Санитарных правил "Санитарно- эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции" приказ МЗ РК от 28.04.2021г. №36.

Контрольно-пропускной пункт - одноэтажное здание с размерами в осях 6,0х3,0м и предусмотрен для осуществления контроля в установленном по-

рядке за проходом людей и проездом транспортных средств на территорию объекта. Количество работников -2 человека по сменно. Режим работы 24 часа в сутки.

Прачечная - одноэтажное здание с размерами в осях 12,4x10,8м. Прачечная предназначена для стирки специальной одежды и последующей обработки работников предприятия. Количество работников -2 человека по сменно. Режим работы 8 часов с 9.00 до 18.00, 5 дней в неделю.

Мясокомбинат одно, - двух этажное здание сложной формы в плане с размерами в осях 208,72x78,7м. Здание состоит из 9 блоков разделенных между собой швами.

Блок А, Б - одноэтажные, предусмотренные как крытый загон для временного содержания крупно рогатого скота и овец. Размещение КРС и овец разделено ограждением.

Блок В - одноэтажный, предусмотрены склады и помещение для убоя овец.

Блок Г - одноэтажный, предусмотрен цех с установкой линии по убою овец. **Производительность 600 голов в сутки.** По линии убоя овец субпродукты поступают в отдельное помещение для последующей обработки. Продукты убоя, мясное сырье, после забеловки направляется в охлаждаемые камеры. Для конфискатов предусмотрена отдельная холодильная камера. Мясо при хранении группируют по категориям упитанности, назначению (реализация или промышленная переработка) и термическому состоянию (охлаждённое, замороженное, размороженное). В процессе хранения регистрируют температуру и относительную влажность воздуха. За качественным состоянием хранящегося мяса в камерах мяса ведёт наблюдение ветеринарная служба. Мясо, которое по заключению ветеринарной службы не подлежит дальнейшему хранению, немедленно реализуют или передают на промышленную переработку. Охлаждённое мясо с температурой в толще бедра 0...4 С хранят в подвешенном состоянии в холодильных камерах. Полутуши и туши мяса размещают на подвесных путях камер хранения с зазорами 20-30 мм. Длительность хранения замороженного мяса не должна превышать 20 суток, в том числе: хранение после подмораживания на мясокомбинате - до 3 суток, транспортирование в вагоне или автомашине с машинным охлаждением - не более 7 суток в летний период и 10 суток в зимний период. Количество работников -20 человек в смену.

Блок Д - одноэтажный, предусмотрен цех переработки отходов в муку. Производительность мясокостной муки 10т в сутки, кровяной муки 5т в сутки. Предусмотрен склад для сырья. Размещено помещение для убоя КРС.

Количество работников -10 человек в смену.

Блок Е,Ж - двухэтажный, на первом этаже предусмотрен цех с установкой линии по убою КРС и камеры шоковой заморозки. **Производительность 500 голов в сутки.** По линии убоя КРС субпродукты поступают в отдельные помещения для последующей обработки. Предусмотрена холодильная камера для хранения субпродуктов. Продукты убоя, мясное сырье, после забеловки направляется в охлаждаемые камеры. Для конфискатов преду-

смотрена отдельная холодильная камера. Мясо при хранении группируют по категориям упитанности, назначению (реализация или промышленная переработка) и термическому состоянию (охлаждённое, подмороженное, замороженное, размороженное). В процессе хранения регистрируют температуру и относительную влажность воздуха. За качественным состоянием хранящегося мяса в камерах мяса ведёт наблюдение ветеринарная служба. Мясо, которое по заключению ветеринарной службы не подлежит дальнейшему хранению, немедленно реализуют или передают на промышленную переработку. Охлаждённое мясо с температурой в толще бедра 0...4 С хранят в подвешенном состоянии в холодильных камерах. Полутуши и туши мяса размещают на подвесных путях камер хранения с зазорами 20-30 мм. Длительность хранения подмороженного мяса не должна превышать 20 суток, в том числе: хранение после подмораживания на мясокомбинате - до 3 суток, транспортирование в вагоне или автомашине с машинным охлаждением - не более 7 суток в летний период и 10 суток в зимний период.

На 2 этаже предусмотрены административно-бытовые помещения, кабинет врача с процедурной, столовая, лаборатория. **Количество работников на линии убоя КРС -35 человек** в смену, администрация и сотрудники -26 человек, лаборанты -4 человека; сотрудники столовой - 4 человека, мед персонал -2 человека, младший технический персонал -17 человек.

Блок И- одноэтажное с расположением холодильных камер - 5 штук и склад. С холодильных камер мясо транспортируется для дальнейшего производства.

Блок К - двухэтажное, предусмотрен цех обвалки и жиловки КРС, холодильные камеры. Производительность обвалки 20т в сутки.

Количество работников на линии обвалки и жиловки КРС -24 человека в смену.

Общее описание:

Оборудование, инвентарь, спецодежда и спецобувь маркируются и закрепляются за производственными зданиями (помещениями). Перемещать для использования указанные предметы из производственных зданий (помещений) без обеззараживания не допускается.

Бытовые помещения для работников, не участвующих в процессе производства продуктов убоя и мясной продукции, предусматриваются отдельно от бытовых помещений, предназначенных для работников, непосредственно участвующих в технологическом процессе производства продуктов убоя и мясной продукции. Для каждого цеха по убою предусмотрены свои санпропускники с раздевалкой и душевыми.

Холодильные камеры для охлажденного мяса (туши, полутуши, четвертины) оснащаются оборудованием, обеспечивающим его хранение в подвешенном состоянии, изготовленное из материалов, предназначенных для контакта с пищевой продукцией.

Склады, холодильные камеры конструируются и оборудуются стеллажами и (или) поддонами, исключающими возможность соприкосновения

хранящейся продукции с полом, стенами, потолком и охлаждающими приборами.

Процессы хранения, перевозки и реализации продуктов убоя и мясной продукции обеспечиваются в соответствии с требованиями технических регламентов ТР ТС 034/2013 и ТР ТС 021/2011.

На объектах предусматривается помещение (место) для мойки и дезинфекции грузовых тележек, инвентаря и многооборотной упаковки (тары).

При перевозке парное или охлажденное мясо в тушах (полутушах, четвертинах) транспортируется в вертикальном подвешенном состоянии, исключающем их соприкосновение, с применением оборудования, изготовленного из материалов, предназначенных для контакта с пищевой продукцией. Туши, полутуши и четвертины в замороженном состоянии допускается перевозить в штабелированном виде, исключающем загрязнение поверхности туш.

Архитектурно-строительная часть.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание состоит из 9-ти блоков.

Блок №А, Б - одноэтажные, предусмотренные как крытый загон для временного содержания крупно рогатого скота и овец. Размещение КРС и овец разделено ограждением;

Блок №В - одноэтажный, предусмотрены склады и помещение для убоя овец.;

Блок №Г - одноэтажный, предусмотрен цех с установкой линии по убою овец. *Производительность 600 голов в сутки;*

Блок №Д - одноэтажный, предусмотрен цех переработки отходов в муку. Производительность мясокостной муки 10т в сутки, кровяной муки 5т в сутки. Предусмотрен склад для сырья. Размещено помещение для убоя КРС;

Блок №Е. Ж - двухэтажный, на первом этаже предусмотрен цех с установкой линии по убою КРС и камеры шоковой заморозки. *Производительность 500 голов в сутки;*

Блок №И - одноэтажное с расположением холодильных камер - 5 штук и склад. С холодильных камер мясо транспортируется для дальнейшего производства;

Блок №К - двухэтажное, на первом этаже предусмотрен цех обвалки и жиловки КРС, холодильные камеры. Производительность обвалки 20т в сутки;

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Поз.	Наименование	Площадь Застройки м2	Этанжность
1	Блок А,Б	1889.22	1
2	БлокВ	619.90	1
3	Блок Г	914,4	1

4	Блок Д	1077,7	1
5	Блок Е, Ж	2158.11	2
6	Блок И	840.15	1
7	Блок К	986.21	2
8	Всего:	8485,69	

Блок А, Б

Здание блок №А - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 45,0х22,6 м, одноэтажное, высотой этажа 6,1м.

Здание блок №Б - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,0х22,6 м, одноэтажное, высотой этажа 6,1м.

Здание «Блок Б» примыкает к «Блоку А и к «Блоку В»».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Блок В

Здание блок №В - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 29,5х22,6 м,

одноэтажное, высотой 1-го этажа 6,1м.

Здание «Блок В» примыкает к «Блоку Б» и к «Блоку Г».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок Г

Здание блок №Г - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,0х25,6 м,

одноэтажное, высотой этажа 4,1м.

Здание «Блок Г» примыкает к «Блоку В» и к «Блоку Д».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок Д

Здание блок №Д - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 45,0х25,6 м,

одноэтажное, высотой этажей 11,0 и 6,0 так же 4,1м.

Здание «Блок Д» примыкает к «Блоку Г» и к «Блоку Е».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок Е

Здание блок №Е - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 46,16х25,6 м,

двухэтажное, высотой первого этажа 4,3м и второго этажа 3,0м.

Здание «Блок Е» примыкает к «Блоку Д» и к «Блоку Ж».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок Ж

Здание блок №Ж - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,96х25,6 м,

двухэтажное, высотой первого этажа 4,3м и второго этажа 3,0м.

Здание «Блок Ж» примыкает к «Блоку Д» и к «Блоку И» и к «Блоку К».

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок И

Здание блок №И - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 34,6х25,6 м,

одноэтажное, высотой этажа 5,7м.

Здание «Блок И» не примыкает к другим зданиям.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Блок К

Здание блок №К - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,0х25,6 м,

двухэтажное, высотой первого этажа 4,3м и второго этажа 4,1м.

Здание «Блок К» не примыкает к другим зданиям.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Обеспечения доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание пандусы не требуются.

Теплоснабжение здания предусмотрено от автономной котельной, работающей на газе. В котельной предусмотрены 2 котла (2-рабочий с мощностью 174 кВт. каждый). Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -17°C. В данном проекте принята двухтрубная система отопления с горизонтальной разводкой и с нижним подключением к отопительным приборам.

Принятые отопительные приборы алюминиевые секционные с межосевым расстоянием 500мм BLITZ 500/100. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные стекловолокном. На радиаторах установлены проходные шаровые краны и воздухопускные краны Маевского. Трубопроводы стояков системы отопления выполнены из полипропиленовых труб.

Продолжительность строительства 12 мес., в том числе подготовительный период 1 мес. (2026-2027гг.) Начало строительства с марта месяца 2026г по февраль месяц 2027 г. Период эксплуатации с 2027г по 2035г.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

2.1.1 Характеристика климатических условий

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6.

Среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в °С)- 1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в °С)+ 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси – 0,35.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси - 0,45.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на последний день декады - 59,0.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра – IV, давление ветра -0,77 кПа.

Базовая скорость ветра, м/с -35

Район по толщине стенки гололеда – III.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха

В связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства не представляется возможной.

Крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха в районе участка работ в настоящее время отсутствуют.

К естественным климатическим ресурсам, способствующим самоочищения атмосферы, в районе намечаемой деятельности можно отнести осадки и часто повторяющиеся ветры.

В настоящее время источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе работ являются отопительные системы домашних хозяйств, автотранспорт. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 1 км.

Крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха в районе участка работ в настоящее время отсутствуют. Стационарные посты наблюдения за фоновыми концентрациями в районе работ отсутствуют.

К естественным климатическим ресурсам, способствующим самоочищения атмосферы, в районе намечаемой деятельности можно отнести осадки и часто повторяющиеся ветры.

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

Территория, выбранная для размещения проектируемого комплекса, находится в пределах с низкой плотностью населения и ограниченной промышленной застройкой. Основные источники воздействия на атмосферный воздух в регионе на текущий момент — локальные отопительные установки жилых домов, автотранспорт и разрозненные сельскохозяйственные предприятия. Промышленных объектов с высокими выбросами загрязняющих

веществ в атмосферу в радиусе 5–10 км от проектируемой площадки отсутствует.

Климатические и метеорологические условия района характеризуются умеренно континентальным климатом с умеренной скоростью ветра, преобладающей направленностью ветров с юго-запада и юга, что способствует рассеиванию загрязняющих веществ. Среднегодовая скорость ветра составляет примерно 3–4 м/с, что обеспечивает достаточную вентиляцию территории. Средняя годовая температура воздуха, количество осадков и сезонные особенности климата соответствуют нормальным природным условиям региона и не создают условий для продолжительной концентрации загрязнителей в приземном слое.

Атмосферный воздух на территории проектирования в настоящее время характеризуется фоновыми концентрациями основных загрязняющих веществ — диоксида азота (NO_2), диоксида серы (SO_2), угарного газа (CO), оксидов азота и пыли. Данные наблюдений и результаты предыдущих экологических обследований показывают, что фоновые концентрации всех указанных компонентов не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК) и соответствуют нормативам чистоты атмосферного воздуха для населенных и сельскохозяйственных территорий.

Фоновое состояние атмосферного воздуха оценивается как удовлетворительное. Уровень загрязнения минимальный, а качество воздуха соответствует санитарным и экологическим нормам, установленным действующим законодательством. Основной потенциал для ухудшения качества воздуха в районе может возникнуть только при введении в эксплуатацию новых крупных производственных объектов или интенсивном росте транспортного потока.

На момент начала проектирования территория характеризуется низким уровнем антропогенной нагрузки на атмосферный воздух, что создает благоприятные исходные условия для реализации проектируемого комплекса с учетом принятия необходимых мер по предотвращению и сокращению выбросов в атмосферу.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

03.04.2025

1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, Сайрамский район, Аксукументский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"КазГрандЭкоПроект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Мясокомбинат**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Сайрамский район, Аксукументский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

В связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства не представляется возможной.

2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

В период строительства всего проектом предусмотрено 2-организованных, 9- неорганизованных источников выбросов ЗВ. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при производстве строительного

монтажных работ: покрасочные работы, сварочные работы и пр. Перечень выделяемых загрязняющих веществ в целом в период строительных работ представлены в таблице 3.1 и показатели параметры источников выбросов загрязняющих веществ приведены в разделе 6.5. данного отчета.

Источниками выбросов ЗВ в период строительства будут являться:

- ист.0001-001 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания
- ист.0002-002 Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт
- ист.6001-003 Земляные работы. Экскаватор
- ист.6002-004 Земляные работы. Бульдозер
- ист.6003-005 Сварка пластиковых труб
- ист.6004-006 Спецтехника (передвижные источники)
- ист.6005-007 Сварочные работы
- ист.6006-008 Аппарат для газовой сварки и резки
- ист.6007-009 Машины шлифовальные электрические
- ист.6008-010 Разгрузка сыпучих стройматериалов
- ист.6009-011 Покрасочные работы

Общая масса выбросов на период строительства в целом по строительной площадке ВСЕГО 0.610193204г/с, 0.879862444 т/год. Из них на период строительства будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ - 3 кл.опасности, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/- 2 кл.опасности, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) - 3 кл.опасности, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/-1 кл.опасности, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)- 2 кл.опасности, Азот (II) оксид (Азота оксид)- 3 кл.опасности, Углерод (Сажа, Углерод черный)- 3 кл.опасности, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)- 3 кл.опасности, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 4 кл.опасности, Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ - 2 кл.опасности, Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) - 3 кл.опасности, Фториды неорганические плохо растворимые-2 кл.опасности, Метилбензол - 3 кл.опасности, Бенз/а/пирен-1 кл.опасности, Хлорэтилен--1 кл.опасности, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)- 4 кл.опасности, Формальдегид - 2 кл.опасности, Пропан-2-он (Ацетон)- 4 кл.опасности, Уайт-спирит-0 кл.опасности, Алканы C12-19 /в пересчете на C/-4 кл.опасности, Взвешенные частицы - 3кл.опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20- 3 кл.опасности, Пыль абразивная – 3 кл.опасности.

В период эксплуатации источники воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух будут осуществляться от:

-Ист. выделения №0001 01-Труба от котла, Вид топлива природный газ, Расход топлива 1836,120 тыс.м3/год.

-Ист. выделения №0002 02-Труба от котла, Вид топлива природный газ, Расход топлива 638,352 тыс.м3/год.

-Ист. выделения N 0003 01, Вент.тр. холодильной камеры, Время работы оборудования, 8760 ч/год.

-Ист. выделения №0004 01-Труба от котла, Вид топлива природный газ, Расход топлива 205,2 тыс.м³/год.

-Ист. выделения №0004 02-Труба от котла, Вид топлива природный газ, Расход топлива 205,2 тыс.м³/год.

-Ист. выделения №0005 01-Труба от котла, Вид топлива природный газ, Расход топлива 35 тыс.м³/год.

-Ист. выделения №6001 01 Предубойное содержание животных (КРС)

-Ист. выделения №6001 02 Предубойное содержание животных (МРС)

-Ист. выделения №6002 01, Навозохранилище

-Ист. выделения №6003 01, Содержание животных (КРС), карантинная

-Ист. выделения №6003 02, Содержание животных (МРС), карантинная

-Ист. выделения №6004 01, Автостоянка

-Ист. выделения №6005 Здание на 10000 голов КРС и МРС в теплый период года.

-Ист. выделения N 6006 01, Навозохранилище.

Мощность цеха (пропускная способность) составляет 500 голов К.Р.С и 600 голов М.Р.С в рабочую смену. Следовательно, в сутки общим живым весом 118 т крупного и мелкого рогатого скота подлежат убою.

Соответственно в год, за вычетом выходных дней и праздников (250 раб. дней), мощность цеха составляет 69 тонн в сутки или 17 250 тонн/год продукции. Всего проектом предусмотрено 5-организованных, 6- неорганизованных источников выбросов ЗВ.

Общая масса выбросов на период эксплуатации в целом по площадке ВСЕГО 7.45445408 г/с, 188.510578264 т/год.

Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)- 2 кл.опасности, Азот (II) оксид (Азота оксид)- 3 кл.опасности, Сера диоксид)- 3 кл.опасности, Сероводород (Дигидросульфид)- 2 кл.опасности, Углерод оксид-4 кл.опасности, Метан-0 кл.опасности, Метанол-3 кл.опасности, Гидроксibenзол-2 кл.опасности, Этилформиат-0 кл.опасности, Пропаналь-3 кл.опасности, Гексановая кислота-3 кл.опасности, Диметилсульфид-4 кл.опасности, Метантиол-4 кл.опасности, Метиламин-2 кл.опасности, Пыль меховая-0 кл.опасности.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [36] считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников на период *строительства и эксплуатации*.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период *строительства и эксплуатации*.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

2.1.4 Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

На период строительства на проектируемой территории будут находиться 11 источников выброса, в том числе 2 организованные, 9 неорганизованных источников выброса.

Выбросы от источников на этапе строительства носят временный характер и существенного влияния на атмосферный воздух не окажут.

На период эксплуатации будут задействованы 5 организованный, 6 – неорганизованных источников выброса.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, на периоды строительства и эксплуатации приведены в таблицах 3.1 (ниже).

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

2.1.5 Сведения об аварийных и залповых эмиссиях в атмосферу

На территории объекта в период строительства и эксплуатации источники залповых эмиссий вредных веществ в атмосферу отсутствуют.

2.1.6 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В процессе строительно-монтажных работ внедряются малоотходные и безотходные технологии, направленные на сокращение образования отходов, снижение нагрузки на окружающую среду и рациональное использование ресурсов. Применение таких технологий позволяет не только улучшить экологические показатели строительства, но и способствует соблюдению требований природоохранного законодательства, в том числе в рамках получения разрешительной документации (РООС).

Одним из основных мероприятий является организация раздельного сбора строительных отходов. На строительной площадке устанавливаются отдельные контейнеры для сбора металлолома, бетона, кирпича, древесины, пластика и других видов отходов. Это позволяет максимально направлять отходы на переработку или повторное использование, снижая объём подлежащих размещению на полигонах материалов.

Вывоз отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии. Ведётся учёт и документация всех отходов, переданных на переработку или утилизацию, что подтверждается актами приёма-передачи, транспортными накладными и иными документами.

Для уменьшения количества отходов в проект закладываются материалы и конструкции, пригодные для повторного использования. Широко применяется инвентарная опалубка, а также материалы с повышенной точностью заводского изготовления, что снижает количество обрезков и остатков. Использование модульного и сухого строительства дополнительно способствует сокращению отходов.

Поставка строительных материалов организуется с учётом оптимизации объёмов и сроков, что позволяет избежать образования излишков. Остатки упаковки и обрезков собираются и передаются на утилизацию через специализированные организации. Временные места накопления отходов оборудуются в соответствии с санитарными и экологическими требованиями — с твёрдым покрытием, ограждением, маркировкой и укрытием от атмосферных осадков.

Для снижения пылеобразования используются методы увлажнения строительных участков, регулярная уборка площадки. Движение техники и

оборудования организовано по временным дорогам с покрытием, что предотвращает загрязнение почвы и распространение строительных остатков за пределы площадки.

Пыль, образующаяся при резке и демонтаже строительных конструкций, локализуется с помощью водяного орошения. Передвижная техника на стройплощадке проходит регулярный технический осмотр и контроль за уровнем выбросов в атмосферу. Также соблюдаются меры по предотвращению загрязнения почвы и водных объектов — за счёт устройства временных подъездных дорог, поддонов под технику и временных фильтрационных установок для строительного дренажа.

Во время строительных работ можно использовать такие технологии, как модульное или сухое строительство, что помогает сократить объёмы отходов.

Модульное строительство означает, что отдельные части здания, например, бытовые помещения, кабинеты, санитарные узлы и инженерные блоки, изготавливаются заранее на заводе, а затем в готовом виде привозятся на строительную площадку и быстро монтируются. Это позволяет значительно уменьшить количество отходов на месте строительства, так как все элементы уже подготовлены и не требуют дополнительных доработок или подгонки. Кроме того, такая технология сокращает сроки строительства, снижает количество упаковочного материала, остатков стройматериалов и другого мусора.

Сухое строительство используется для монтажа внутренних перегородок, отделки помещений и установки инженерных систем. В этом случае применяются готовые материалы — гипсокартон, сэндвич-панели, сборные конструкции — без использования цемента, штукатурки и других «мокрых» процессов. Это снижает образование строительного мусора, исключает появление грязной воды, бетонного раствора и позволяет легко утилизировать или переработать отходы (например, обрезки гипсокартона или металлического профиля). Также уменьшается потребление воды, что особенно важно при ограниченных природных ресурсах.

В целом, использование модульного и сухого строительства на производственном объекте позволяет:

- уменьшить количество строительных отходов;
- сократить загрязнение окружающей среды;
- ускорить процесс строительства;
- упростить утилизацию и переработку образующихся остатков.

Применение перечисленных мероприятий способствует снижению общего объёма отходов, формируемых в процессе строительства, повышает экологическую безопасность территории.

Катализатор

Предусмотрено внедрение установки катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств,

работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги.

Катализатор фильтрует токсины, которые вырабатывает двигатель автомобиля: оксид азота, монооксид углерода, несгораемые компоненты топлива. Меньше чем за 0,1 секунды каталитический конвертер перерабатывает токсичные газы в безвредные и спасает воздух от загрязнения.



Необходима своевременная замена катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов.

2.1.7 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);

- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

На период эксплуатации для минимизации выбросов в атмосферный воздух на откормочной площадке и карантинных боксах предусмотрена установка современных вытяжных и приточных вентиляционных систем с фильтрацией пыли и частиц корма. В помещениях будет организована ежедневная механизированная уборка с направлением навоза на бетонную площадку с выемкой для временного хранения. Несмотря на то, что навозохранилище является открытой площадкой, предусмотрен регулярный контроль и упорядоченное размещение навоза, что позволяет частично снизить эмиссию аммиака и неприятных запахов. Для уменьшения испарений применяется сухая или полусухая подстилка, а также периодическое перемешивание навоза перед вывозом на предназначенные поля.

На мясокомбинате все убойные и перерабатывающие линии оборудованы вытяжной вентиляцией с фильтрацией воздуха перед выбросом, а переработка отходов, включая костную и кровяную муку, осуществляется в герметичных линиях. Камеры шоковой заморозки и холодильные камеры дополнительно снижают биохимическую активность и запахи.

Организация санитарно-защитной зоны вокруг всех объектов, автоматизированный контроль кормления и технологических процессов, а также обучение персонала технологиям минимизации выбросов позволяют снизить воздействие на окружающую среду. Регулярный мониторинг атмосферного

воздуха на границе санитарной зоны позволит контролировать эффективность мероприятий и своевременно принимать корректирующие меры.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Контроль параметров выбросов с помощью автоматизированных систем мониторинга для своевременного выявления и устранения превышений нормативов.

Организация и соблюдение режима работы оборудования с минимальным уровнем выбросов, включая оптимизацию технологических процессов.

Обучение персонала мерам экологической безопасности и правильной эксплуатации оборудования для снижения риска аварийных выбросов.

Внедрение мероприятий по утилизации и переработке отходящих газов, а также по сокращению потребления сырья и энергоресурсов.

Ведение отчетности и взаимодействие с контролирующими органами по вопросам охраны атмосферного воздуха.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды приведен в приложении 4к Экологическому кодексу РК [1]. С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

-выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

- проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках.

На предприятии используется технологическое оборудование отечественное (стран СНГ) и импортное, надежное в эксплуатации и отвечающее современному техническому уровню. Обслуживающим персоналом периодически проводятся профилактические осмотры и ремонты. Оборудование предприятия находится в хорошем рабочем состоянии.

Эксплуатация автотранспортных средств осуществляется с учетом Правил технической эксплуатации автотранспортных средств согласно Закона Республики Казахстан "Об автомобильном транспорте".

В процессе техосмотра осуществляется замена катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов.

Кроме того, необходимо отметить, что заправка топливом, ремонт техники и мойка осуществляется в специализированных местах (СТО, мойка).

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

- Под пылепонижением (пылеподавление) понимают комплекс мер предупреждения загрязнения атмосферы пылью, происходящего в результате земляных работ, при использовании внутриквартальных дорог со щебеночным или грунтовым покрытием. В основе пылеподавления лежит снижение пылевых выделений и осадения пыли непосредственно в местах её образования.

Наиболее распространенным способом борьбы с пылью является обработка их водой, что обеспечивает кратковременный эффект предупреждения пылеобразования (на 1-2 ч). В данном случае применяется увлажнение водой с расходом 1-2 л/м², а также ограничение скорости движения по дорогам, проходящим через или вблизи стройплощадки.

№ п/п	Наименование материала	Рекомендуемые нормы расходов материалов на 1м ² покрытия	Нормативный срок действия
1	Вода, л.	1,0-2,0	1,0-2,0 час

Предусмотрено пылеподавление в сухую погоду не реже 4 раз в сутки каждые два часа, с суточным использованием технической воды объемом 0,624 м³ в сутки и 224,64 м³ за весь период строительства.

2.1.8 СВЕДЕНИЯ О ГАЗООЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ НА УЧАСТКЕ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА

На участке основного производства специализированные газоочистные сооружения (скрубберы, рукавные фильтры, электрофильтры и иные установки глубокой очистки отходящих газов) не предусмотрены, что обусловлено характером технологических процессов и отсутствием высококонцентрированных организованных выбросов загрязняющих веществ.

Вместе с тем, в целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на объекте применяются технологические и организационные решения, направленные на минимизацию пылевых и газообразных выбросов. В кормовом цехе предусмотрены локальные системы аспирации и пылеулавливания в местах измельчения, смешивания и транспортировки кормов, а также использование закрытых транспортирующих устройств (шнеков и конвейеров), что позволяет снизить выбросы пыли.

В производственных помещениях мясокомбината и животноводческих блоках используются системы приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающие организованный воздухообмен и снижение концентраций загрязняющих веществ в рабочей зоне и при выбросе в атмосферу. Переработка отходов животного происхождения осуществляется в технологически замкнутых линиях, что ограничивает поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

На площадке хранения навоза газоочистные сооружения не предусмотрены, однако снижение выбросов достигается за счет регулярного удаления

навоза, упорядоченного складирования и соблюдения технологических регламентов эксплуатации площадки.

На объекте основного производства применяются преимущественно технологические методы снижения выбросов, а установка специализированных газоочистных сооружений не требуется.

2.1.9 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63. Объект относится к I категории. В соответствии с п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63) валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормированы и в общий объем выбросов вредных веществ не включены. При составлении таблицы на учитывались нестационарность выбросов во времени, анализ результатов расчетов на ПК максимальных приземных концентраций. В таблице 3.6 (нумерация и форма в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, выводится автоматически программой) предложены нормативы ПДВ для источников загрязнения атмосферы по каждому загрязняющему веществу в разрезе источников.

2.1.10 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для оценки воздействия объекта на атмосферный воздух и расчета нормативов ПДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы 3.3 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97, выводится автоматически программой «ЭРА»).

2.1.11 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-

допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [21] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в «Приложениях» А и Б.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями.

Как показывают результаты расчетов при производстве строительных работ и на период эксплуатации, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

2.1.12 Данные о пределах области воздействия

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

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как при производстве строительных работ ни по одному загрязняющему веществу не будет превышена ПДК, в том числе и на территории строительства, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

В приложении 4 представлены результаты расчетов рассеивания в виде карты-полей максимальных расчетных концентраций. Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Как показывают результаты расчетов после ввода в эксплуатацию объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией за пределами жилой зоны и составляет радиусом менее 700 м. Жилая застройка не входит в пределы области воздействия.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

2.1.13 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Как показали расчеты по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на

границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Как показывают результаты расчетов после ввода в эксплуатацию объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией за пределами жилой и составляет радиусом 700 м. Жилая застройка не входит в пределы области воздействия и находится на расстоянии более 2 км.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении строительных работ предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.6.

2.1.14 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Оценка выбросов от источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

2.1.15 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов были применены расчетные методы. Расчетные

(расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период *строительства и эксплуатации* представлены в Приложении А.

Нормативы определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при *строительстве* объекта производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Расчет проводился без учета фоновых концентраций т. к. по данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в данном районе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета НДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблиц «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов».

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Б) и в таблице «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения».

Так как, согласно расчету, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные

государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения) выбросы в период *строительства и эксплуатации* объекта предлагаются в качестве нормативов допустимого воздействия.

2.1.16 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов

Нормативы определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества. Нормативы допустимых выбросов на периоды строительства и эксплуатации объекта представлены в виде таблиц 3.6.

2.1.17 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при *строительстве* объекта, выполненные по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

Разработка дополнительных мероприятий по снижению отрицательного воздействия к указанным в разделе 2.1.4 не требуется.

2.1.18 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха на площадке будет проводиться ежеквартально (при условии круглогодичного режима).

Анализы на границе СЗЗ проводятся на расстоянии 1000 метров.

Измерения будут проводиться, инструментальным путем в доступных от застройки местах по плану графику.

Характерной особенностью при измерении загрязнения атмосферы на границе СЗЗ является постоянное или периодическое изменения направления ветра порядка 40-50 градусов в связи с чем, для получения достоверных данных по загрязнению воздуха, отбор проб будет проводиться по веерной системе в 3-х точках с подветренной стороны и в 1 точке с наветренной стороны.

Отбор проб атмосферного воздуха будет производиться аккредитованной лабораторией совместно с представителем компании.

Проведенные в рамках РООС оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное (ограничивается территорией индустриальной зоны).

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

Строительство. Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

Контроль осуществляется по загрязняющим веществам, выбрасываемым источниками.

Методики проведения контроля:

0003 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Для проведения мониторинга привлекаются подрядные лаборатории, аккредитованные Национальным Центром Аккредитации Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан. Используются аттестованные и допущенные к применению в РК МВИ (методы выполнения измерений) и средства измерений, используемые для проведения наблюдений.

Инструментальный контроль соответствия промвыбросов установленным нормативам будет проводиться с помощью переносного газоанализатора «TESTO» и напорных трубок Пито или ВНИИГАЗ, или другого сертифицированного оборудования с соответствующими техническими характеристиками (газоанализаторы Ганг, Optima и т.д.).

При проведении контрольных замеров на источниках выбросов также контролируются параметры газовой смеси (температура, скорость).

Отбор проб, транспортировка и подготовка к анализу будет осуществляться в соответствии с утвержденными стандартами:

Для атмосферного воздуха:

- РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия РК»;
- ГОСТ 17.2.4.06-90 «Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения» ;
- ГОСТ 17.2.4.07-90 «Охрана природы. Атмосфера. Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения»;
- СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

План-график контроля представлен в составе проекта НДВ в виде таблицы «План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов».

2.1.19 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают:

- первый режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %;
- второй режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %;
- третий режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами РГП «Казгидромет».

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усиление контроля за работой систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ (пересыпка), связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- интенсифицирование влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на установки технологической линии на 15%;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановопредупредительных ремонтов;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

По данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха прогнозирование НМУ не осуществляется в связи с чем соответствующие мероприятия по регулированию выбросов для проектируемого объекта не разрабатываются.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ТО, Строительство объекта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.02376	0.00789363
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0007112	0.00066224
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.099171645	0.02430495
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.016106642	0.00394936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.004964222	0.0016073
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008877778	0.0019904
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.096629	0.01724301
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000078	0.0000998
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0000311	0.00002906
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0375	0.4988196
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.03444	0.0078082
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000018	0.000000014
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000002165	0.00000152
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.00667	0.00151146

Значение М/ЭНК
10
0.19734075
0.66224
0.60762375
0.06582267
0.032146
0.039808
0.00574767
0.01996
0.00096867
2.494098
0.01301367
0.014
0.000152
0.0151146

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ТО, Строительство объекта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	бутиловый эфир) (110)							
1401	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000208334	0.00015
2732	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01444	0.00327384
2752	Керосин (654*)				1.2		0.013103	0.0016625
2754	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0833	0.2833296
2902	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.005	0.00375
2908	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0036	0.00389
2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.3099311	0.03436906
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.00216
	В С Е Г О :						0.760524204	0.898505544
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
0.015 0.00935383 0.00138542 0.2833296 0.00375
0.02593333 0.3436906
0.054
4.90447856
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

ТО, Строительство объекта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.02376	0.00789363
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0007112	0.00066224
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.053211645	0.01722395
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008640642	0.00279846
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000972222	0.00075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.001527778	0.001125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.024169	0.01021701
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000078	0.0000998
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0000311	0.00002906
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0375	0.4988196
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.03444	0.0078082
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000018	0.000000014
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000002165	0.00000152
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.00667	0.00151146

Значение М/ЭНК
10
0.19734075
0.66224
0.43059875
0.046641
0.015
0.0225
0.00340567
0.01996
0.00096867
2.494098
0.01301367
0.014
0.000152
0.0151146

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

ТО, Строительство объекта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	бутиловый эфир) (110)							
1401	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000208334	0.00015
2752	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01444	0.00327384
2754	Уайт-спирит (1294*)						0.0833	0.2833296
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.005	0.00375
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0036	0.00389
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.3099311	0.03436906
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.00216
	В С Е Г О :						0.610193204	0.879862444
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
0.015 0.00935383 0.2833296 0.00375
0.02593333 0.3436906
0.054
4.67009047
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	1	299	Дымовая труба	0001	3	0.15	10	0.1767146	90	136	157		
001		Электростанции передвижные	1	298	Дымовая труба	0002	3	0.15	10	0.1767146	90	348	174		

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Номер Источника Выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1										
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	17.223	0.004472	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	2.799	0.0007267	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	1.463	0.00039	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	2.299	0.000585	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	15.049	0.0039	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00003	0.000000007	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.314	0.000078	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	7.524	0.00195	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	68.890	0.004128	2026
0002										

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2	Y2
												10	11	12	13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		мощностью до 4 кВт	1	51	Неорг.ист.	6001	2.5					226	163	6	5
		Земляные работы. Экскаватор													

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	11.195	0.0006708	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	5.852	0.00036	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	9.196	0.00054	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	60.195	0.0036	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000014	0.0001	0.000000007	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	1.254	0.000072	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	30.098	0.0018	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0332		0.00318	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы. Бульдозер	1	29	Неорг.ист.	6002	2.5					306	168	6	5
001		Сварка пластиковых труб	1	195	Неорг.ист.	6003	2.5					306	168	6	5
001		Спецтехника (передв ижные	1	75	Неорг.ист	6004	2.5					306	168	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25		0.0261	2026
6003					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000005		0.00000351	2026
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002165		0.00000152	2026
6004					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04596		0.007081	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		источники) Сварочные работы	1	259	Неорг.ист	6005	2.5					226	163	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007466		0.0011509	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003992		0.0008573	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00735		0.0008654	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07246		0.007026	2026
					2732	Керосин (654*)	0.013103		0.0016625	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00351		0.00446763	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004056		0.00061054	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000672		0.0000628	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001092		0.0000102	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000414		0.0003865	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0342	газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000078		0.0000998	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000311		0.00002906	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0000311		0.00002906	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Аппарат для газовой сварки и резки	1	47	Неорг.ист	6006	2.5					226	163	6	5
001		Машины шлифовальные электрические	1	60	Неорг.ист	6007	2.5					226	163	6	5
001		Разгрузка сыпучих строительных материалов	1	5	Неорг.ист	6008	2.5					348	174	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					0123	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02025		0.003426	2026
						Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
6007					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00677		0.00139076	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.002327	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.00389	2026
6008					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.00216	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0267		0.00506	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		В 													

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ТО, Строительство объекта

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0375		0.4988196	2026
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
						0621 Метилбензол (349)				
						1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				
						1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
					2752 Уайт-спирит (1294*)		0.0833		0.2833296	2026

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

ТО, Строительство объекта

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.02376	2.5	0.0594	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0007112	2.5	0.0711	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.016106642	2.56	0.0403	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.004964222	2.6	0.0331	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.096629	2.55	0.0193	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0375	2.5	0.1875	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.03444	2.5	0.0574	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000018	3	0.0018	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000002165	2.5	0.00002165	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00667	2.5	0.0667	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000208334	3	0.0042	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01444	2.5	0.0413	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.013103	2.5	0.0109	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0833	2.5	0.0833	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.005	3	0.005	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0036	2.5	0.0072	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3	0.1		0.3099311	2.5	1.0331	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

ТО, Строительство объекта

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	2.5	0.050	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.099171645	2.56	0.4959	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.008877778	2.59	0.0178	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000078	2.5	0.0039	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0000311	2.5	0.0002	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ТО , Строительство убойного цеха

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1378823/0.0275765		533/170		6004	83		Период строительства
						0002	13.5		Период строительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.091093/0.0182186		533/170		6009	100		Период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0542036/0.0162611		533/170		6001	56		Период строительства
						6008	43.9		Период строительства
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1464456		533/170		6004	83.1		Период строительства

0330	Сера диоксид (					0002	13.4		Период
------	----------------	--	--	--	--	------	------	--	--------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ТО , Строительство убойного цеха

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								строительства
2. Перспектива (НДВ)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.1788798/0.0017888		199/123		6005	100		Период строительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.377891/0.0755782		199/123		6004	91.4		Период строительства
						0002	8.6		Период строительства
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1171212/0.0175682		263/206		6004	100		Период строительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2873464/0.0574693		216/205		6009	100		Период строительства
0621	Метилбензол (349)	0.0879663/0.0527798		216/205		6009	100		Период строительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1022187/0.0102219		216/205		6009	100		Период строительства

бутиловый эфир) (									
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ТО , Строительство убойного цеха

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	110) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0632272/0.0221295		216/205		6009	100		Период строительства Период строительства Период строительства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1276584/0.1276584		216/205		6009	100		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.488525/0.1465575		199/123		6001	99.9		
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.2205126/0.0088205		199/123		6007	100		Период строительства
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4017209		199/123		6004	91.5		Период строительства

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,					0002	8.5		Период строительства
------	-----------------------------------	--	--	--	--	------	-----	--	----------------------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ТО , Строительство убойного цеха

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ТО , Строительство убойного цеха

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2027 гг		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период строительства	6005			0.00351	0.00446763	0.00351	0.00446763	2026	
Период строительства	6006			0.02025	0.003426	0.02025	0.003426		
Итого:				0.02376	0.00789363	0.02376	0.00789363		
Всего по загрязняющему веществу:				0.02376	0.00789363	0.02376	0.00789363		
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период строительства	6005			0.0004056	0.00061054	0.0004056	0.00061054		
Период строительства	6006			0.0003056	0.0000517	0.0003056	0.0000517		
Итого:				0.0007112	0.00066224	0.0007112	0.00066224		
Всего по загрязняющему веществу:				0.0007112	0.00066224	0.0007112	0.00066224		
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период строительства	0001			0.002288889	0.004472	0.002288889	0.004472		
Период строительства	0002			0.009155556	0.004128	0.009155556	0.004128		
Итого:				0.011444445	0.0086	0.011444445	0.0086		
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период строительства	6005			0.0000672	0.0000628	0.0000672	0.0000628		
Период строительства	6006			0.0417	0.00856115	0.0417	0.00856115		
Итого:				0.0417672	0.00862395	0.0417672	0.00862395		

Всего по загрязняющему веществу:				0.053211645	0.01722395	0.053211645	0.01722395	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000371944	0.0007267	0.000371944	0.0007267	
Период строительства	0002			0.001487778	0.0006708	0.001487778	0.0006708	
Итого:				0.001859722	0.0013975	0.001859722	0.0013975	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6005			0.00001092	0.0000102	0.00001092	0.0000102	
Период строительства	6006			0.00677	0.00139076	0.00677	0.00139076	
Итого:				0.00678092	0.00140096	0.00678092	0.00140096	
Всего по загрязняющему веществу:				0.008640642	0.00279846	0.008640642	0.00279846	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000194444	0.00039	0.000194444	0.00039	
Период строительства	0002			0.000777778	0.00036	0.000777778	0.00036	
Итого:				0.000972222	0.00075	0.000972222	0.00075	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000972222	0.00075	0.000972222	0.00075	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000305556	0.000585	0.000305556	0.000585	
Период строительства	0002			0.001222222	0.00054	0.001222222	0.00054	
Итого:				0.001527778	0.001125	0.001527778	0.001125	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001527778	0.001125	0.001527778	0.001125	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.002	0.0039	0.002	0.0039	
Период строительства	0002			0.008	0.0036	0.008	0.0036	
Итого:				0.01	0.0075	0.01	0.0075	

Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Период строительства	6003			0.000005	0.00000351	0.000005	0.00000351
Период строительства	6005			0.000414	0.0003865	0.000414	0.0003865
Период строительства	6006			0.01375	0.002327	0.01375	0.002327
Итого:				0.014169	0.00271701	0.014169	0.00271701
Всего по загрязняющему веществу:				0.024169	0.01021701	0.024169	0.01021701
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Период строительства	6005			0.000078	0.0000998	0.000078	0.0000998
Итого:				0.000078	0.0000998	0.000078	0.0000998
Всего по загрязняющему веществу:				0.000078	0.0000998	0.000078	0.0000998
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Период строительства	6005			0.0000311	0.00002906	0.0000311	0.00002906
Итого:				0.0000311	0.00002906	0.0000311	0.00002906
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000311	0.00002906	0.0000311	0.00002906
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Период строительства	6009			0.0375	0.4988196	0.0375	0.4988196
Итого:				0.0375	0.4988196	0.0375	0.4988196
Всего по загрязняющему веществу:				0.0375	0.4988196	0.0375	0.4988196
**0621, Метилбензол (349)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Период строительства	6009			0.03444	0.0078082	0.03444	0.0078082
Итого:				0.03444	0.0078082	0.03444	0.0078082
Всего по загрязняющему				0.03444	0.0078082	0.03444	0.0078082

веществу:								
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	
Период строительства	0002			0.000000014	0.000000007	0.000000014	0.000000007	
Итого:				0.000000018	0.000000014	0.000000018	0.000000014	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000018	0.000000014	0.000000018	0.000000014	
**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6003			0.000002165	0.00000152	0.000002165	0.00000152	
Итого:				0.000002165	0.00000152	0.000002165	0.00000152	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000002165	0.00000152	0.000002165	0.00000152	
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6009			0.00667	0.00151146	0.00667	0.00151146	
Итого:				0.00667	0.00151146	0.00667	0.00151146	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00667	0.00151146	0.00667	0.00151146	
веществу:								
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000041667	0.000078	0.000041667	0.000078	
Период строительства	0002			0.000166667	0.000072	0.000166667	0.000072	
Итого:				0.000208334	0.00015	0.000208334	0.00015	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000208334	0.00015	0.000208334	0.00015	
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6009			0.01444	0.00327384	0.01444	0.00327384	
Итого:				0.01444	0.00327384	0.01444	0.00327384	

Всего по загрязняющему веществу:				0.01444	0.00327384	0.01444	0.00327384	
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6009			0.0833	0.2833296	0.0833	0.2833296	
Итого:				0.0833	0.2833296	0.0833	0.2833296	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0833	0.2833296	0.0833	0.2833296	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.001	0.00195	0.001	0.00195	
Период строительства	0002			0.004	0.0018	0.004	0.0018	
Итого:				0.005	0.00375	0.005	0.00375	
Всего по загрязняющему веществу:				0.005	0.00375	0.005	0.00375	
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6007			0.0036	0.00389	0.0036	0.00389	
Итого:				0.0036	0.00389	0.0036	0.00389	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0036	0.00389	0.0036	0.00389	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6001			0.0332	0.00318	0.0332	0.00318	
Период строительства	6002			0.25	0.0261	0.25	0.0261	
Период строительства	6005			0.0000311	0.00002906	0.0000311	0.00002906	
Период строительства	6008			0.0267	0.00506	0.0267	0.00506	
Итого:				0.3099311	0.03436906	0.3099311	0.03436906	
Всего по загрязняющему веществу:				0.3099311	0.03436906	0.3099311	0.03436906	
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6007			0.002	0.00216	0.002	0.00216	
Итого:				0.002	0.00216	0.002	0.00216	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002	0.00216	0.002	0.00216	
Всего по объекту:				0.610193204	0.879862444	0.610193204	0.879862444	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.031012519	0.023272514	0.031012519	0.023272514	
Итого по неорганизованным источникам:				0.579180685	0.85658993	0.579180685	0.85658993	

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.48236	5.5623	139.0575
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.8060616	25.5299608	638.24902
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.07837	0.90403	15.0671667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008002	0.091854	1.83708
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0143458	0.44594204	55.742755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.6449	18.8966	6.29886667
0410	Метан (727*)				50		3.77967	117.421326	2.34842652
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)		1	0.5		3	0.029991	0.9282238	1.8564476
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.0060612	0.18932616	63.10872
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)				0.02		0.099156	2.8903208	144.51604
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.01			3	0.030255	0.946459	94.6459
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)		0.01	0.005		3	0.035877	1.1208026	224.16052
1707	Диметилсульфид (227)		0.08			4	0.046947	1.4547406	18.1842575
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0.006			4	0.00012918	0.003801524	0.63358733
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)		0.004	0.001		2	0.0241683	0.75720294	757.20294
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)				0.03		0.36816	11.367688	378.922933
	В С Е Г О :						7.45445408	188.510578264	2541.83216

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел	1	3432	Труба	0001	10	0.3	3.4	0.2403324	70	3831	2609		
001		Котел	1	3432	Труба	0002	10	0.3	3.4	0.2403324	70	3839	2609		

003	Холодильная камера	1	8760	Вентиляционная труба	0003	4	0.3	2	0.141372	-20	3962	2380		
001	Котел	1	3432	Труба	0004	10	0.3	3.4	0.2403324	70	3839	2609		
	Котел (	1	3432											

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001						Площадка 1				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	1672.897	3.95	2027
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	271.846	0.642	2027
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00503	26.296	0.0621	2027
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.034	5405.548	12.78	2027
0002						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.093	486.186	1.149	2027
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0151	78.940	0.1867	2027
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00175	9.149	0.0216	2027

0003					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3596	1879.918	4.44	2026
					0303	Аммиак (32)	0.0000556	0.364	0.5	
0004					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.032	167.290	0.396	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

[illegible]

002	Предубойное содержание животных (КРС)	1	500	Неорг.выброс	6001	2			25	3812	2364		90	202
	Предубойное содержание животных (МРС)	1	500											

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0005					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0052	27.185	0.0644	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000564	2.948	0.00697	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.116	606.425	1.433	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03736	195.311	0.0673	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00607	31.733	0.01093	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000658	3.440	0.001184	2026

6001	0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1353	707.322	0.2436	2026
	0303	Аммиак (32)	0.006528		0.0117504	
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001089		0.00019602	
	0410	Метан (727*)	0.029835		0.053703	
	1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0002955		0.0005319	
	1071	Гидроксibenзол (155)	0.0000306		0.00005508	

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

[illegible]

002	Навозохранилище	1	8760	Неорг.выброс	6002	2		25	3883	2222	50	127
004	Содержание животных (КРС) (карантин)	1	500	Неорг.выброс	6003	2		25	4943	2357	200	80
	Содержание животных (МРС)	1	500									

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.003978		0.0071604	
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0001275		0.0002295	
					1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.0001785		0.0003213	

6002					1707	Диметилсульфид (227)	0.0004335		0.0007803
					1715	Метантиол (	0.00000459		0.000008262
						Метилмеркаптан) (339)			
					1849	Метиламин (	0.00008415		0.00015147
						Монометиламин) (341)			
6003					2920	Пыль меховая (	0.00408		0.007344
						шерстяная, пуховая) (			
						1050*)			
					0303	Аммиак (32)	0.000475		0.01498
					0333	Сероводород (	0.000584		0.018425
						Дигидросульфид) (518)			
					0303	Аммиак (32)	0.006528		0.0117504
					0333	Сероводород (	0.0001089		0.00019602
						Дигидросульфид) (518)			
					0410	Метан (727*)	0.029835		0.053703
					1052	Метанол (Метиловый	0.0002955		0.0005319

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		(карантин)													

005	Автостоянка	1	2920	Неорг.выброс	6004	2				28	4056	2142	100	100
-----	-------------	---	------	--------------	------	---	--	--	--	----	------	------	-----	-----

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1071	спирт) (338)	0.0000306		0.00005508	
					1246	Гидроксибензол (155)	0.003978		0.0071604	
						Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)				
					1314	Пропаналь (	0.0001275		0.0002295	

6004					1531	Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)								
						Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.0001785				0.0003213			
					1707	Диметилсульфид (227)	0.0004335				0.0007803			
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000459				0.000008262			
					1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.00008415				0.00015147			
					2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.00408				0.007344			
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001566				0.010372	2027		
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002546				0.0016852	2027		
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00039				0.0025544	2027		

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца линии /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

006	Откорм скота (КРС)	1	8760	Неорг.выброс	6005	2				25	3870	2719	100	156
-----	--------------------	---	------	--------------	------	---	--	--	--	----	------	------	-----	-----

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.1407		0.7155	2027

6005					2704	углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01915		0.10411	2027
					0303	Аммиак (32)	0.792		24.9765	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.01296		0.4087	
					0410	Метан (727*)	3.72		117.31392	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0294		0.92716	
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.006		0.189216	
					1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0912		2.876	
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.03		0.946	
					1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.03552		1.12016	

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

006	Навозохранилище	1	8760	Неорг.выброс	6006	2				25	3989	2671		42	53
-----	-----------------	---	------	--------------	------	---	--	--	--	----	------	------	--	----	----

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					1707	Диметилсульфид (227)	0.04608		1.45318	
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00012		0.003785	
					1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.024		0.7569	
					2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.36		11.353	
					0303	Аммиак (32)	0.000475		0.01498	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000584		0.018425	

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0786246	9.97	0.1966	Да
0410	Метан (727*)			50	3.77967	2	0.0756	Нет
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		0.029991	2	0.030	Нет
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)			0.02	0.099156	2	4.9578	Да
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.01			0.030255	2	3.0255	Да
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.01	0.005		0.035877	2	3.5877	Да
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			0.046947	2	0.5868	Да
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.00012918	2	0.0215	Нет
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		0.0241683	2	6.0421	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.01915	2	0.0038	Нет
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0.03	0.36816	2	12.272	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.483926	9.97	2.4196	Да
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.8060616	2	4.0303	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.008392	9.63	0.0168	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0143458	2	1.7932	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.7856	9.37	0.3571	Да
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.0060612	2	0.6061	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Код загр. вещ- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.48236	5.5623	611.156933	139.0575
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.8060616	25.5299608	334.573193	638.24902
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.07837	0.90403	15.0671667	15.0671667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008002	0.091854	1.83708	1.83708
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0143458	0.44594204	186.227991	55.742755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.6449	18.8966	5.24005896	6.29886667
0410	Метан (727*)				50		3.77967	117.421326	2.34842652	2.34842652
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)		1	0.5		3	0.029991	0.9282238	1.8564476	1.8564476
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.0060612	0.18932616	218.834698	63.10872
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)				0.02		0.099156	2.8903208	144.51604	144.51604
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.01			3	0.030255	0.946459	94.6459	94.6459

1531	Гексановая кислота (		0.01	0.005		3	0.035877	1.1208026	224.16052	224.16052
	Капроновая кислота) (137)									
1707	Диметилсульфид (227)		0.08			4	0.046947	1.4547406	13.6058605	18.1842575
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)		0.006			4	0.00012918	0.003801524	0	0.63358733
	(339)									
1849	Метиламин (Монометиламин) (		0.004	0.001		2	0.0241683	0.75720294	5533.19504	757.20294
	341)									
2920	Пыль меховая (шерстяная,				0.03		0.36816	11.367688	378.922933	378.922933

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 18.02.2026 12:46)

Город :022 Сайрамский район.
 Объект :0107 Строительство животноводческого комплекса.
 Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.2478	3.542130	0.125785	нет расч.	нет расч.	0.134562	нет расч.	5	0.2000000	2
0303	Аммиак (32)	143.9406	11.06039	0.553685	нет расч.	нет расч.	0.605046	нет расч.	6	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3451	0.287747	0.010218	нет расч.	нет расч.	0.010931	нет расч.	5	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0542	0.023531	0.000835	нет расч.	нет расч.	0.000986	нет расч.	5	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	64.0478	4.587844	0.234796	нет расч.	нет расч.	0.258846	нет расч.	5	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.5463	0.483702	0.017159	нет расч.	нет расч.	0.024230	нет расч.	5	5.0000000	4
0410	Метан (727*)	2.6999	0.207763	0.010397	нет расч.	нет расч.	0.011359	нет расч.	3	50.0000000	-
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1.0712	0.082105	0.004111	нет расч.	нет расч.	0.004494	нет расч.	3	1.0000000	3
1071	Гидроксibenзол (155)	21.6485	1.675364	0.083770	нет расч.	нет расч.	0.091455	нет расч.	3	0.0100000	2
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	177.0754	12.74712	0.644939	нет расч.	нет расч.	0.710022	нет расч.	3	0.0200000	-
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	108.0603	8.376616	0.418743	нет расч.	нет расч.	0.457059	нет расч.	3	0.0100000	3
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	128.1402	9.918134	0.495908	нет расч.	нет расч.	0.541392	нет расч.	3	0.0100000	3
1707	Диметилсульфид (227)	20.9598	1.608554	0.080525	нет расч.	нет расч.	0.088008	нет расч.	3	0.0800000	4
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.7690	0.055900	0.002821	нет расч.	нет расч.	0.003105	нет расч.	3	0.0060000	4
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	215.8019	16.75286	0.837296	нет расч.	нет расч.	0.913737	нет расч.	3	0.0040000	2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1368	0.014501	0.000556	нет расч.	нет расч.	0.001389	нет расч.	1	5.0000000	4
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	1314.9395	31.96182	0.896791	нет расч.	нет расч.	0.973512	нет расч.	3	0.0300000	-
01	0303 + 0333	207.9884	15.64464	0.788448	нет расч.	нет расч.	0.863710	нет расч.	6		
07	0301 + 0330	4.3020	3.565660	0.126619	нет расч.	нет расч.	0.135455	нет расч.	5		
08	0301 + 0330 + 0337 + 1071	27.4968	4.293281	0.208017	нет расч.	нет расч.	0.225231	нет расч.	8		
40	0330 + 1071	21.7027	1.675565	0.084245	нет расч.	нет расч.	0.092235	нет расч.	8		
44	0330 + 0333	64.1019	4.587980	0.235284	нет расч.	нет расч.	0.259591	нет расч.	10		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	пуховая) (1050*)									
	В С Е Г О :						7.45445408	188.51057826	7766.18829	2541.83216
Суммарный коэффициент опасности: 7766.188288										
Категория опасности: 3										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2027 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1257847/0.0251569		2779/ 2707	0001 0002 0005		66.6 19.1 7.7	Котельная Котельная Загон содержания скота
0303	Аммиак (32)		0.5536854/0.1107371		2840/ 3041	6005		99.7	Площадка откорма КРС

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.2347964/0.0018784	2874/3135	6001	86.2	96.2	Загон
				6003	13.8		содержания
				6005			скота
				6003	94.3		Зона карантина
0410	Метан (727*)			6001	5.7		Площадка
							откорма КРС
							Зона карантина
							Загон
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)						содержания
							скота
				6005	98.4		Площадка
				6001	0.8		откорма КРС
							Загон
							содержания
				6003	0.8		скота
				6005	98		Зона карантина
							Площадка
				6001	1		откорма КРС
							Загон
							содержания

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1071	Гидроксibenзол (155)		0.0837702/0.0008377		2840/ 3041	6003 6005	1	99.8	содержания скота Зона карантина Площадка откорма КРС
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)		0.6449391/0.0128988		4129/ 3740	6005 6001	100	97.4	Площадка откорма КРС Загон содержания скота
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.4187427/0.0041874		2840/ 3041	6005		99.9	Площадка откорма КРС
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)		0.4959085/0.0049591		2840/ 3041	6005 6001	100	99.8	Площадка откорма КРС Загон содержания скота
1707	Диметилсульфид (227)		0.0805249/0.006442		2840/ 3041	6005		99.7	Площадка откорма КРС
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)					6005 6001	92.9 3.6		Площадка откорма КРС Загон содержания скота
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)		0.8372958/0.0033492		2840/ 3041	6003 6005 6001	3.6 100	99.9	Зона карантина Площадка откорма КРС Загон содержания скота
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)		0.8967906/0.0269037		2840/ 3041	6005 6001	100	99.7	Площадка откорма КРС Загон содержания

									скота
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.9322819	0.7884479		2840/ 3041	6005 6003 6001	82.8 17.2	98.7	Площадка откорма КРС Зона карантина Загон содержания скота
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.1266193		2779/ 2707	0001 0002 0005		66.6 19.2 7.7	Котельная Котельная Загон содержания скота
08(33) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.2080167		4129/ 3740	6005 0001 0002		39.7 39.4 11.8	Площадка откорма КРС Котельная Котельная
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
1071 40(34) 0330	Гидроксибензол (155) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.0842452		2874/ 3135	6005		99.3	Площадка откорма КРС
1071 44(30) 0330	Гидроксибензол (155) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.2352839		2874/ 3135	6005		96	Площадка откорма КРС
0333	Сероводород (								

	Дигидросульфид) (518)								
		2. Перспектива (НДВ)							

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (		0.107825/0.021565		2779/	0001		77.7	Котельная
	Азота диоксид) (4)				2707	0002		22.3	Котельная
0303	Аммиак (32)		0.5536854/0.1107371		2840/	6005	86.2	99.7	
					3041	6001	13.8		
						6003			
0333	Сероводород (		0.2347964/0.0018784		2874/	6005	94.3	96.2	
	Дигидросульфид) (518)				3135	6003	5.7		
						6001			
1071	Гидроксibenзол (155)		0.0837702/0.0008377		2840/	6005		99.8	
					3041				
1246	Этилформиат (Муравьиной		0.6449391/0.0128988		4129/	6005	100	97.4	
	кислоты этиловый эфир)				3740	6001			
	(1486*)								
1314	Пропаналь (Пропионовый		0.4187427/0.0041874		2840/	6005		99.9	
	альдегид, Метилуксусный				3041				
	альдегид) (465)								
1531	Гексановая кислота (		0.4959085/0.0049591		2840/	6005	100	99.8	
	Капроновая кислота) (				3041	6001			
	137)								
1707	Диметилсульфид (227)		0.0805249/0.006442		2840/	6005		99.7	
					3041				
1849	Метиламин (		0.8372958/0.0033492		2840/	6005	100	99.9	
	Монометиламин) (341)				3041	6001			
2920	Пыль меховая (		0.8967906/0.0269037		2840/	6005	100	99.7	
	шерстяная, пуховая) (				3041	6001			
	1050*)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303	Аммиак (32)		0.7884479		2840/	6005	82.8	98.7	
0333	Сероводород (				3041	6003	17.2		
	Дигидросульфид) (518)					6001			
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (		0.108533		2779/	0001		77.6	Котельная

0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (				2707	0002		22.4	Котельная
------	---	--	--	--	------	------	--	------	-----------

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
08(33) 0301	516) Азота (IV) диоксид (		0.1898202		4129/ 3740	6005 0001 0002		43.5 43.2 13	Котельная Котельная
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (								
0337	516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
1071	Гидроксибензол (155)								
40(34) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.0841695		2874/ 3135	6005		99.4	
1071	516) Гидроксибензол (155)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.2352082		2874/ 3135	6005		96	
0333	516) Сероводород (								
	Дигидросульфид) (518)								
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027-2035гг		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	0.32	3.95	0.32	3.95	0.32	3.95	2027
Котельная	0002	0.093	1.149	0.093	1.149	0.093	1.149	2027
Котельная	0004	0.032	0.396	0.032	0.396	0.032	0.396	2027
Загон содержания скота	0005	0.03736	0.0673	0.03736	0.0673	0.03736	0.0673	2027
Итого:		0.48236	5.5623	0.48236	5.5623	0.48236	5.5623	
Всего по загрязняющему веществу:		0.48236	5.5623	0.48236	5.5623	0.48236	5.5623	2027
**0303, Аммиак (32)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Холодильная камера	0003	0.0000556	0.5	0.0000556	0.5	0.0000556	0.5	2027
Итого:		0.0000556	0.5	0.0000556	0.5	0.0000556	0.5	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.006528	0.0117504	0.006528	0.0117504	0.006528	0.0117504	2027
Загон содержания скота	6002	0.000475	0.01498	0.000475	0.01498	0.000475	0.01498	2027
Зона карантина	6003	0.006528	0.0117504	0.006528	0.0117504	0.006528	0.0117504	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.792	24.9765	0.792	24.9765	0.792	24.9765	2027
Площадка откорма КРС	6006	0.000475	0.01498	0.000475	0.01498	0.000475	0.01498	2027
Итого:		0.806006	25.0299608	0.806006	25.0299608	0.806006	25.0299608	
Всего по загрязняющему веществу:		0.8060616	25.5299608	0.8060616	25.5299608	0.8060616	25.5299608	2027

**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	0.052	0.642	0.052	0.642	0.052	0.642	2027
Котельная	0002	0.0151	0.1867	0.0151	0.1867	0.0151	0.1867	2027
Котельная	0004	0.0052	0.0644	0.0052	0.0644	0.0052	0.0644	2027
Загон содержания скота	0005	0.00607	0.01093	0.00607	0.01093	0.00607	0.01093	2027
Итого:		0.07837	0.90403	0.07837	0.90403	0.07837	0.90403	
Всего по загрязняющему веществу:		0.07837	0.90403	0.07837	0.90403	0.07837	0.90403	2027
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	0.00503	0.0621	0.00503	0.0621	0.00503	0.0621	2027
Котельная	0002	0.00175	0.0216	0.00175	0.0216	0.00175	0.0216	2027
Котельная	0004	0.000564	0.00697	0.000564	0.00697	0.000564	0.00697	2027
Загон содержания скота	0005	0.000658	0.001184	0.000658	0.001184	0.000658	0.001184	2027
Итого:		0.008002	0.091854	0.008002	0.091854	0.008002	0.091854	
Всего по загрязняющему веществу:		0.008002	0.091854	0.008002	0.091854	0.008002	0.091854	2027
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.0001089	0.00019602	0.0001089	0.00019602	0.0001089	0.00019602	2027
Загон содержания скота	6002	0.000584	0.018425	0.000584	0.018425	0.000584	0.018425	2027
Зона карантина	6003	0.0001089	0.00019602	0.0001089	0.00019602	0.0001089	0.00019602	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.01296	0.4087	0.01296	0.4087	0.01296	0.4087	2027
Площадка откорма КРС	6006	0.000584	0.018425	0.000584	0.018425	0.000584	0.018425	2027
Итого:		0.0143458	0.44594204	0.0143458	0.44594204	0.0143458	0.44594204	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0143458	0.44594204	0.0143458	0.44594204	0.0143458	0.44594204	2027

**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	1.034	12.78	1.034	12.78	1.034	12.78	2027
Котельная	0002	0.3596	4.44	0.3596	4.44	0.3596	4.44	2027
Котельная	0004	0.116	1.433	0.116	1.433	0.116	1.433	2027
Загон содержания скота	0005	0.1353	0.2436	0.1353	0.2436	0.1353	0.2436	2027
Итого:		1.6449	18.8966	1.6449	18.8966	1.6449	18.8966	
Всего по загрязняющему веществу:		1.6449	18.8966	1.6449	18.8966	1.6449	18.8966	2027
**0410, Метан (727*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.029835	0.053703	0.029835	0.053703	0.029835	0.053703	2027
Зона карантина	6003	0.029835	0.053703	0.029835	0.053703	0.029835	0.053703	2027
Площадка откорма КРС	6005	3.72	117.31392	3.72	117.31392	3.72	117.31392	2027
Итого:		3.77967	117.421326	3.77967	117.421326	3.77967	117.421326	2027
Всего по загрязняющему веществу:		3.77967	117.421326	3.77967	117.421326	3.77967	117.421326	2027
**1052, Метанол (Метиловый спирт) (338)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.0002955	0.0005319	0.0002955	0.0005319	0.0002955	0.0005319	2027
Зона карантина	6003	0.0002955	0.0005319	0.0002955	0.0005319	0.0002955	0.0005319	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.0294	0.92716	0.0294	0.92716	0.0294	0.92716	2027
Итого:		0.029991	0.9282238	0.029991	0.9282238	0.029991	0.9282238	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0.029991	0.9282238	0.029991	0.9282238	0.029991	0.9282238	2027
**1071, Гидроксibenзол (155)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.0000306	0.00005508	0.0000306	0.00005508	0.0000306	0.00005508	2027
Зона карантина	6003	0.0000306	0.00005508	0.0000306	0.00005508	0.0000306	0.00005508	2027

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка откорма КРС	6005	0.006	0.189216	0.006	0.189216	0.006	0.189216	2027
Итого:		0.0060612	0.18932616	0.0060612	0.18932616	0.0060612	0.18932616	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0060612	0.18932616	0.0060612	0.18932616	0.0060612	0.18932616	2027
**1246, Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)								
Неорганизованные источники								
Загон содержания скота	6001	0.003978	0.0071604	0.003978	0.0071604	0.003978	0.0071604	2027
Зона карантина	6003	0.003978	0.0071604	0.003978	0.0071604	0.003978	0.0071604	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.0912	2.876	0.0912	2.876	0.0912	2.876	2027
Итого:		0.099156	2.8903208	0.099156	2.8903208	0.099156	2.8903208	
Всего по загрязняющему веществу:		0.099156	2.8903208	0.099156	2.8903208	0.099156	2.8903208	2027
**1314, Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)								
Неорганизованные источники								
Загон содержания скота	6001	0.0001275	0.0002295	0.0001275	0.0002295	0.0001275	0.0002295	2027
Зона карантина	6003	0.0001275	0.0002295	0.0001275	0.0002295	0.0001275	0.0002295	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.03	0.946	0.03	0.946	0.03	0.946	2027
Итого:		0.030255	0.946459	0.030255	0.946459	0.030255	0.946459	
Всего по загрязняющему веществу:		0.030255	0.946459	0.030255	0.946459	0.030255	0.946459	2027
**1531, Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)								
Неорганизованные источники								
Загон содержания скота	6001	0.0001785	0.0003213	0.0001785	0.0003213	0.0001785	0.0003213	2027
Зона карантина	6003	0.0001785	0.0003213	0.0001785	0.0003213	0.0001785	0.0003213	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.03552	1.12016	0.03552	1.12016	0.03552	1.12016	2027
Итого:		0.035877	1.1208026	0.035877	1.1208026	0.035877	1.1208026	
Всего по		0.035877	1.1208026	0.035877	1.1208026	0.035877	1.1208026	2027

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9
загрязняющему веществу:								
**1707, Диметилсульфид (227)								
Неорганизованные источники								
Загон содержания скота	6001	0.0004335	0.0007803	0.0004335	0.0007803	0.0004335	0.0007803	2027
Зона карантина	6003	0.0004335	0.0007803	0.0004335	0.0007803	0.0004335	0.0007803	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.04608	1.45318	0.04608	1.45318	0.04608	1.45318	2027
Итого:		0.046947	1.4547406	0.046947	1.4547406	0.046947	1.4547406	
Всего по загрязняющему веществу:		0.046947	1.4547406	0.046947	1.4547406	0.046947	1.4547406	2027
**1715, Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
Неорганизованные источники								
Загон содержания скота	6001	0.00000459	0.000008262	0.00000459	0.000008262	0.0004335	0.0007803	2027
Зона карантина	6003	0.00000459	0.000008262	0.00000459	0.000008262	0.0004335	0.0007803	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.00012	0.003785	0.00012	0.003785	0.04608	1.45318	2027
Итого:		0.00012918	0.003801524	0.00012918	0.003801524	0.046947	1.4547406	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00012918	0.003801524	0.00012918	0.003801524	0.046947	1.4547406	2027
**1849, Метиламин (Монометиламин) (341)								
Неорганизованные источники								
Загон содержания скота	6001	0.00008415	0.00015147	0.00008415	0.00015147	0.00008415	0.00015147	2027
Зона карантина	6003	0.00008415	0.00015147	0.00008415	0.00015147	0.00008415	0.00015147	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.024	0.7569	0.024	0.7569	0.024	0.7569	2027
Итого:		0.0241683	0.75720294	0.0241683	0.75720294	0.0241683	0.75720294	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0241683	0.75720294	0.0241683	0.75720294	0.0241683	0.75720294	2027
**2920, Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)								

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, Строительство животноводческого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Загон содержания скота	6001	0.00408	0.007344	0.00408	0.007344	0.00408	0.007344	2027
Зона карантина	6003	0.00408	0.007344	0.00408	0.007344	0.00408	0.007344	2027
Площадка откорма КРС	6005	0.36	11.353	0.36	11.353	0.36	11.353	2027
Итого:		0.36816	11.367688	0.36816	11.367688	0.36816	11.367688	
Всего по загрязняющему веществу:		0.36816	11.367688	0.36816	11.367688	0.36816	11.367688	2027
Всего по объекту:		7.45445408	188.510578264	7.45445408	188.510578264	7.45445408	188.510578264	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		2.2136876	25.954784	2.2136876	25.954784	2.2136876	25.954784	
Итого по неорганизованным источникам:		5.24076648	162.555794264	5.24076648	162.555794264	5.24076648	162.555794264	

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Техническая вода, безвозвратная, для строительных работ и пылеподавления объемом 251,637 м³. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в биотуалеты с последующим вывозом спец.автотранспортом на ближайшие очистные сооружения

Численность работающих. Списочный состав трудящихся составит 48 человек при строительстве.

Численность работающих в период эксплуатации - 200 человек.

Водоснабжение и водоотведение. Источник питьевого водоснабжения в период строительства – привозная бутилированная вода. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору.

Численность работающих. Списочный состав трудящихся составит 48 человек при строительстве.

Продолжительность строительства 12 мес.(360дней).

Всего 48 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 48 \cdot 25 = 1200 \text{ л (1,2 м}^3\text{/сут)}$

$1200 \text{ л} \cdot 360 \text{ дней} = 432\,000 \text{ л} / 1000 = 432 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 432 м³.

Техническая вода – 251,637 м³.

Эксплуатация.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей. Потребность в воде хозяйственно-питьевого назначения удовлетворяется из существующих сетей водоснабжения, для обеспечения производственных нужд откормочной площадки, карантинных блоков и мясокомбината от проектируемой скважины. Образующиеся бытовые стоки отводятся в бетонированный выгреб объемом 10 м³.

Источник водоснабжения – существующие сети, скважина.

Численность работающих в период эксплуатации - 200 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 200 \cdot 25 = 5000 \text{ л (5 м}^3\text{/сут)}$

$5000 \text{ л} \cdot 250 \text{ дней} = 1\,250\,000 \text{ л} / 1000 = 1250 \text{ м}^3\text{/год.}$

На производственные нужды будет использоваться техническая вода.

Потребность водоснабжения необходимый для убойного цеха - 518,75 м³/год, для откормочной площадки на 10000 голов КРС взрослых - 70 л/гол/сутки, 255 500 м³ в год для питьевых нужд КРС.

Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

3.1.2 Характеристика источников водоснабжения и водоотведения

Хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительных работах. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется биотуалет, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 432 м³/период стр.

Объем хоз-бытовых сточных вод в период эксплуатации 1250 м³/год. В период эксплуатации хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки сбрасываются в бетонированный выгреб объемом 10 м³. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

Хозяйственно-бытовые стоки будут характеризоваться типичным составом, подобным составу стоков, образующихся в жилом секторе. По своим характеристикам данный вид сточных вод может быть подвергнут очистке на биологических очистных сооружениях по типовой для хозяйственно-бытовых стоков схеме.

В рамках отчета рассматривается мероприятие по своевременному вывозу хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения близлежащего населенного пункта. Вывоз стоков будет осуществляться в рамках договора оператором объекта и организацией, эксплуатирующей очистные сооружения.

Таким образом, проектные решения, не предусматривают сброса хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты, а состав этих стоков обеспечивает возможность их очистки на очистных сооружениях, работающих по типовой схеме, эксплуатацию которых осуществляет специализированная организация.

3.2 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

По результатам расчета водопотребления и водоотведения количественные показатели использования воды при реализации проектируемых работ составят:

При проведении работ:

- водопотребление – 432 м³/пер и/или 1,2 м³/сут;
- водоотведение – 432 м³/пер или 1,2 м³/сут;
- безвозвратное потребление – 251,637 м³/пер и/или 0,69 м³/сут.

При эксплуатации:

- водопотребление – 1250 м³/год и/или 5,0 м³/сут;
- водоотведение – 1250 м³/пер или 5,0 м³/сут;
- для убойного цеха - 518,75 м³/год;

- для откормочной площадки на 10000 голов КРС взрослых - 70 л/гол/сутки, 255 500 м³ в год для питьевых нужд КРС.

Водный баланс объекта представлен в таблицах 3.2.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Произ- вод- ство	Водопотребление м³/год						Водоотведение м³/год					Пр име ча ние
	Всего	На производственные нужды			На хоз- бы- то- вые нуж ды	Все- го	объем сточ- ной воды, по- втор- но ис- поль- зу- емой	Пр оиз- вод- ств ен- ные сто- чн	Хоз- бытов сточ- ные воды	Без- воз- врат- ное по- треб- ление		
		свежая вода		обо- рот н во- да								
		вс ег о	в т. ч. пи- ть ев									
		Стадия строительства										
хоз- быто- вые	432	-	-	-	-	432	432	-	-	432		-
Техни- ческие	251,63 7	251, 637									251,63 7	
Итого:	683,63 7	251, 637		-	-	432	432	-	-	432	251,63 7	-

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Производство	Водопотребление м³/год						Водоотведение м³/год					Примечание
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственные нужды	Всего	объем сточной воды, повторно использованной	Производственные стоки	Хозяйственные стоки	Безвозвратное потребление	
		свежая вода		оборот	потребление							
		всего	в т.ч. питьевое									
Стадия строительства												
хозяйственные	1250	-	-	-	-	1250	1250	-	-	1250	-	Бетонированной выгре

												б
Убой- ный цех	518,75	251 ,63 7	-	-	-	-	-	-	51 8,7 5	-	-	Бе- то- ни- ро- ван ны й вы- гре б
Откор- кор- мочная пло- щадка	255 50 0	255 500	255 500	-	-	-	-	-	-	-	255 5 00	-
Итого:	25726 8,75	255 751 ,63 7	255 500	-	-	125 0	1250	-	51 8,7 5	1250	255 5 00	-

4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

В настоящей главе представлены основные характеристики поверхностных вод в районе намечаемой деятельности. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду

Влияние на поверхностные воды оценивает по возможности воздействия на качество воды.

Изъятия водных ресурсов не будет.

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

4.1 Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

Объект не входит в водоохранную зону. Река Аксу протекает с юго-западной стороны на расстоянии более 8 км.

На территории Южно-Казахстанской области основными поверхностными водными источниками являются реки: Сырдарья, Келес, Сайрам, Арысь, Бугунь, Сайрамсу. Бассейны рек расположены в трех зонах: горной, предгорной и равнинной. По условию питания реки носят смешанный характер, т.е. грунтово-снегодождевой. Преобладание весенних осадков, выпадающих в виде дождя к весенним снеготаянием, образуют основной весенний

паводок в реках. Всего же на территории области насчитывается 118 малых рек (протяженность от 10 до 200 км), 28 водохранилищ и 25 озер.

Основными загрязнителями поверхностных и подземных вод являются предприятия: цветной металлургии, нефтехимической, химической, легкой и пищевой промышленности, соединения. Основными загрязняющими веществами являются: -неорганические формы азота, сульфаты, нефтепродукты, фосфаты и другие.

Одним из самых важных направлений работы по охране малых рек являются создание водоохраных зон, полос и водоемов. В области утвержден перечень малых рек, подлежащих охране. Завершены составление схемы охраны вод 10 малых рек (Аксу, Сайрам-су, Сайрам, Бугунь, Келес, Боролдай, Карачик, Куркелес, Кулан, Кельте-Машат). На качество рек по-прежнему влияют ливневые и хозяйственные стоки от частного сектора, самовольно организованные автомойки, погрузка экскаваторами гравийно-песчаного сырья в руслах рек.

4.2 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);

Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы исключается.

Уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения.

На всех этапах строительства предусматривается использовать привозную воду как для технических, так и для питьевых и хозяйственных нужд персонала. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

4.3 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Проектируемый объект не расположен в границах водоохранной зоны и не оказывает прямого воздействия на водные объекты в период строительства. В процессе строительных работ не предусмотрен отбор воды из поверхностных или подземных источников, а также не предусмотрен сброс сточных вод в водоемы.

1. Источники потенциального воздействия.

Основными потенциальными источниками воздействия на водную среду могут быть:

- поверхностный сток с территории строительства, содержащий частицы пыли, масла и другие загрязнители;
- бытовые сточные воды, образующиеся от деятельности рабочих;
- возможные аварийные проливы ГСМ и строительных жидкостей (при хранении и заправке техники).

2. Тепловое загрязнение

Тепловое воздействие на водные объекты в период строительства отсутствует, так как:

- водозабор из природных источников не осуществляется;
- сброс нагретых сточных вод не предусмотрен;
- оборудование, применяемое на стройплощадке, не использует водоемы в качестве источника охлаждения.

3. Воздействие на экосистему водоемов

Поскольку в период строительства:

- отсутствует контакт с природными водными объектами;
- нет изъятия или сброса воды в реки, озера или иные водоемы;
- территория не входит в прибрежные защитные полосы или водоохранные зоны, влияние на экосистему водной среды исключается.

С учетом предусмотренных организационно-технических решений, строительство объекта не окажет значимого воздействия на водную среду, включая водоемы, водоносные горизонты и экосистемы. Воздействие носит локальный и временный характер и будет полностью устранено по завершении строительных работ.

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности наповерхностные природные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения поверхностных вод.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на поверхностные воды исключены.

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

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ, а так же на период эксплуатации на поверхностные воды оценивается как низкое.

4.3.1 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках отчета разработаны мероприятия по предотвращению или снижению этого воздействия. На всех стадиях необходимо следовать рекомендациям организационного характера:

- 1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;
- 2) техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- 3) применять технически исправные строительные машины и механизмы;
- 4) запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- 5) оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- 6) обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС;
- 7) оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;
- 8) в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;
- 9) предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;
- 10) образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;
- 11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;
- 12) своевременная уборка и вывоз строительных отходов на мясокомбинате ТБО;
- 13) производить разборку всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Дополнительно при проектировании соответствующих объектов необходимо предусмотреть мероприятия инженерно-технического характера. При планировке территории площадок под строительство объектов рекомендуется:

- 1) вертикальную планировку производить методом отсыпки территории площадочных объектов с максимальным сохранением моховорастительного слоя;
- 2) сохранять сложившийся термовлажностный режим грунтов в основании возводимых сооружений;
- 3) срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;
- 4) благоустройство и закрепление откосов песчаных отсыпок специальными материалами и посевом трав.

Также строительство необходимо осуществлять с соблюдением следующих мероприятий:

- 1) при производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заиления;
- 2) работы по пересечению водотоков трубопроводами проводить в межливневый период;
- 3) по возможности исключение гидромеханизированных работ в руслах ручьев и рек в местах их пересечения линейными объектами;
- 4) при пересечениях объекта с водотоками согласовывать проектную документацию с бассейновой инспекцией.

Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений без рыбозащитных устройств, водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются: сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты; сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки; применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде. Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещается.

В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, обязаны:

- 1) не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;
- 2) не допускать на территории водоохраных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов;
- 3) проводить водоохранные мероприятия;

4) озеленение территории, а также посадка саженцев деревьев.

В соответствии с требованиями **статьи 66** Водного кодекса Республики Казахстан проектом предусматриваются мероприятия по охране водных объектов и предотвращению их загрязнения, засорения и истощения при строительстве и эксплуатации откормочной площадки.

В целях соблюдения водоохранных требований предусматривается:

- исключение сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности и в водные объекты;
- организация системы сбора и отвода производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод с последующей передачей на очистку или вывозом в специализированные организации;
- предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод за счет устройства водонепроницаемых покрытий на площадках хранения навоза и кормов;
- организация системы отвода поверхностного (ливневого) стока с территории с учетом исключения его загрязнения;
- предотвращение попадания горюче-смазочных материалов и других загрязняющих веществ в водную среду;
- соблюдение режима водоохранных зон и полос (при их наличии);

Принятые проектные решения направлены на рациональное использование водных ресурсов и исключение негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в соответствии с требованиями водного законодательства Республики Казахстан.

5. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды.

5.1 Гидрогеологические параметры описания района

Грунтовые воды в период изыскания (август месяц 2024 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 10,0 не были вскрыты.

По архивным данным на территории изучаемого объекта подземные воды залегают в зависимости от гипсометрических отметок поверхности земли и залегают на глубине более 15,0 метров.

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м – не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,084 – 0,088 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄ для всех марок бетона, неагрессивные. Содержание SO₄ составляет от 120 мг/кг до 216 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов грунты неагрессивные. Содержание Cl составляет от 47,75 мг/кг до 75,3 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016 таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля — низкая;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя и высокая; к стальным конструкциям – средняя.

Химический состав однороден сульфатно-магниевый.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока, частично за счет атмосферных осадков.

В связи с преобладающей глубиной залегания грунтовых вод 10,0 и более метров, определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции не требуется.

5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе проектируемого объекта являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока и производственного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительной организации, накапливаются в герметичных емкостях (биотуалет) и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

5.3 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Проектом предусмотрено использование подземных вод посредством эксплуатационной скважины для обеспечения производственных нужд откормочной площадки, карантинных блоков и мясокомбината. Водозабор будет осуществляться в пределах утвержденных лимитов, что исключает риск истощения водоносного горизонта при соблюдении режима эксплуатации.

Потенциальными источниками воздействия на подземные воды являются площадки содержания животных, бетонное навозохранилище, кормовой

цах, мясокомбинат, а также зоны хранения отходов и хозяйственно-бытовые объекты. Основной риск связан с возможной инфильтрацией загрязняющих веществ (органические соединения, азотсодержащие вещества, микроорганизмы) в почву с последующим проникновением в подземные воды.

В целях предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрено размещение навоза на специально оборудованной бетонной площадке с выемкой, исключающей прямой контакт отходов с грунтом. Регулярный вывоз навоза на специализированные площадки дальнейшего хранения и утилизации снижает вероятность накопления загрязняющих веществ и их инфильтрации. Технологические процессы на мясокомбинате организованы с учётом санитарных и ветеринарных требований, что минимизирует образование и неконтролируемое размещение отходов.

Дополнительно предусматривается соблюдение санитарно-защитной зоны, контроль технического состояния скважины, а также недопущение размещения потенциально опасных объектов вблизи зоны водозабора. Эксплуатация скважины будет осуществляться с учётом требований по охране подземных вод, включая контроль качества воды и режима водоотбора.

При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий негативное воздействие на подземные воды, включая их загрязнение и истощение, оценивается как допустимое и контролируемое.

5.4 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

5.5 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

5.6 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды

Организованный сбор в герметичной емкости хозяйственно-бытовых стоков с последующей их передачей специализированной организации для очистки на очистных сооружениях.

Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения.

Под охраной подземных вод понимается система мер, направленных на предотвращение и устранение последствий загрязнения, засорения и истоще-

ния вод, а также на сохранение и улучшение их качественного и количественного состояния. В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод на период строительства и эксплуатации предусматриваются следующие мероприятия:

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относятся:

- рациональное использование воды;
- отказ от размещения водоемких производств в районах с недостаточной обеспеченностью водой;

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относятся:

- предупреждение грубых нарушений технологии проведения работ;
- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в водные объекты и на рельеф местности;
- отвод загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки в специальные накопители или очистные сооружения;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления.

5.7 Сводная оценка воздействия на подземные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на подземные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на подземные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительства) будут ликвидированы все источники загрязнения подземных вод. В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на подземные исключены.

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

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

6.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

6.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Необходимость в изъятии земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

6.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе строительства являются следующие виды работ:

- движение транспорта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

-при строительстве цеха может выражаться в нарушении сплошности пород;

-влияние движения автотранспорта при производстве планируемых работ состоит в нарушении почвообразующего субстрата, воздействии на рельеф, загрязнении почв при аварийных разливах ГСМ и другими нефтепродуктами.

Воздействие автотранспорта. Для обеспечения транспортной связи используются ранее построенные промысловые дороги. Доставка грузов будет осуществляться по грунтовым дорогам сезонного действия. Незапланированное использование дорожных сетей приведет к локальным преобразованиям почвенного субстрата на этих местах, распространению галофитов на выбитых участках и сокращению растительности вдоль дорог.

Характер воздействия. Воздействие на геологическую среду будет наблюдаться как на верхние части геологической среды, через почво-грунты при передвижении специальной техники по площади работ и строительных работах, аварийных разливах опасных материалов. Кратковременный период работ в сочетании с небольшими объемами работ, которые не наносят значи-

тельного ущерба окружающей среде, характеризуют воздействие на геологическую среду как незначительное.

Уровень воздействия. Уровень воздействия – минимальный, так как проектируемые работы не могут вызвать необратимого нарушения целостности состояния рельефа.

Природоохранные мероприятия. Разработка других природоохранных мероприятий не требуется, ввиду предусмотренных проектом инженерных решений при проведении работ.

6.4 Природоохранные мероприятия

- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;
- обеспечение надежной, безаварийной работы техники и транспорта.

Выводы: Воздействия на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как локальное, во временном как временное и по интенсивности, как умеренное.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Согласно **п.2 ст.320** Экологического кодекса РК, временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более шести месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

В соответствии с требованиями пункта 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан проектом предусматривается организация си-

стемы временного накопления отходов с соблюдением установленных сроков и условий хранения.

Образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы подлежат временному накоплению на специально оборудованных площадках, расположенных в местах их образования. Срок временного накопления отходов не превышает шести месяцев до момента их передачи специализированным организациям либо самостоятельного вывоза на объекты, предназначенные для операций по восстановлению или удалению отходов.

Места временного накопления отходов предусматриваются с учетом следующих требований:

- размещение на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием;
- защита от воздействия атмосферных осадков и ветра (при необходимости);
- исключение загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод;
- раздельное накопление отходов по видам и классам опасности;
- наличие соответствующей маркировки и учета объемов накопленных отходов.

Передача отходов осуществляется по договорам со специализированными организациями, имеющими соответствующие разрешительные документы.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает соблюдение экологических требований, предотвращение негативного воздействия отходов на окружающую среду и соответствует положениям экологического законодательства Республики Казахстан.

Согласно ст. 238 Экологического Кодекса РК в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

- 1) иерархии;
- 2) близости к источнику;
- 3) ответственности образователя отходов;
- 4) расширенных обязательств производителей (импортеров).

В соответствии со **статьей 381** Экологического кодекса Республики Казахстан проектом предусматривается организация системы сбора и временного накопления отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации объекта.

В рамках проекта:

1. Места (площадки) для сбора отходов

-Для всех видов отходов, возникающих при строительстве, организуются специальные площадки на территории строительства.

-Площадки оборудуются твердым покрытием и защитными сооружениями, исключающими загрязнение почвы, поверхностных и подземных вод.

-Каждая площадка маркируется по типу отходов и классу опасности.

2. Соблюдение нормативов и требований

-Размещение и организация площадок выполняются в соответствии с правилами и нормативами, установленными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

-Организация сбора и накопления отходов учитывает требования государственных органов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

3. Обращение с отходами

-Все накопленные отходы передаются специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на переработку, обезвреживание, утилизацию или уничтожение отходов.

-Смешивание различных видов отходов и хранение вне специально оборудованных площадок **запрещается**.

-Ведется учет образующихся отходов, их вида, объема и сроков накопления.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает соблюдение требований экологического и санитарного законодательства Республики Казахстан, предотвращение загрязнения окружающей среды и рациональное обращение с отходами строительства.

7.1 Виды и объемы образования отходов

При обращении с отходами руководствуясь требованиями СП «Санитарно эпидемиологическим требованиям к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. В процессе реализации намечаемой деятельности происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного. Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;

5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия. Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению). Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов. Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов.

Период строительства. При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться **обтирочный материал**, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 0,000415 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 48 человек ожидается образование **коммунальных отходов** в количестве 3,6 т/год. **Твердые бытовые отходы (ТБО)**, образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, сортируются по морфологическому составу и собираются в металлических контейнерах емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,00545 т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - **Жестяные банки из-под краски**. Объем образования - 0,11149 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 4,5 т/год, собираются навалом отдельно от др.отходов и передаются специализированной компании.

Отходы, обрывки и лом пластмассы образуются при сварках пластиковых труб-0,0195 т/год, собираются навалом отдельно от др.отходов и передаются специализированной компании.

В период эксплуатации будет работать персонал в количестве – 200 чел. Объем образования **твердых бытовых отходов** от жизнедеятельности персонала – 15 т/год. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, сортируются по морфологическому составу и собираются в металлических контейнерах емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Оператор объекта заключит договор, согласно **статьи 336** Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

При выборе подрядных организаций предусматривается обязательная проверка:

- наличия действующей лицензии;
- соответствия заявленных видов деятельности операциям с передаваемыми отходами;
- соблюдения требований законодательства Республики Казахстан в области обращения с отходами.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров с ведением учета объемов и видов переданных отходов.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает экологически безопасное обращение с опасными отходами и соответствует требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

В процессе убоя, разделки крупного, мелкого рогатого скота, обработки продуктов убоя и производства мясных изделий предприятия отрасли получают не только основной товар, но и до 40 процентов побочных материалов и отходов.

Объем образования **технических отходов** составляет **49 тонн в сутки, 12250 т/год.**

Следовательно, в сутки общим живым весом 118 т крупного и мелкого рогатого скота подлежат убоя.

Вес чистого мяса в туше будет составлять 69 т/сут., с учетом круглогодичного режима работы предприятия (250 дн.) объем готовой продукции составит 17 250 тонны в год.

При убое 500 голов КРС живой массой 200 кг и 600 голов МРС живой массой 30 кг суточный объем перерабатываемого сырья составляет 118 т. С учетом нормативного убойного выхода (60% для КРС и 50% для МРС) суточный выход мяса составляет около **69 т**, что позволяет принять производственную мощность убойного цеха 70 т мяса в сутки. Образование технических отходов при этом составляет около 49 т/сут.

На каждом рабочем месте, устанавливают накопители для сбора технических отходов. С каждого рабочего места собранные отходы транспортируются в цех утилизации отходов, где их передают сторонней организации на повторное производство.

Нормативный выход **навоза 20 кг на одну голову в сутки**. При содержании 10тыс. голов КРС объем навоза будет составлять:

$$10\,000 \times 20 \text{ кг} = 200\,000 \text{ кг/сут} = 200 \text{ т/сут}$$

Годовой объем (365 дней):

$$200 \times 365 = 73\,000 \text{ т/год}$$

При круглогодичном откорме 10000 голов крупного рогатого скота образование навоза составляет **200 т в сутки**, исходя из нормативного выхода **20 кг на одну голову в сутки**.

Годовой объем образования навоза при 365 днях содержания составляет **73 тыс. т в год**.

По мере накопления навоза вывозится на сельхоз поля и используется в качестве удобрения.

Определение объемов образования отходов

Расчет объемов образования ТБО

Отходы образуются от нужд работников завода по производству технического кремния. Состоят из мелкой упаковки, текстиля и пищевых отходов. Количество отходов определяется нормой образования ТБО, численностью рабочих, фонда времени работы, количеством приготавливаемых блюд в столовой. Нормы образования отходов приняты согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008г.».

$$G = k \times n \times p, \text{ т/год}$$

где: k - норма образование отходов, м³/год (0,3 м³-годовая норма);

n - численность рабочих, чел.;

p – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³.

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	48
Продолжительность строительства, мес	12
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	3,6

Строительный мусор – 4,5 т.

В процессе строительных работ так же образуются строительные отходы в виде обломков кирпича, мелкие обломки всевозможных материалов. Данный вид отходов применяются в процессе строительных работ для заделок и перекрытий выемок. Сыпучие отходы, образуемые на этапе подготовки к строительству, песок, щебень, глины используются в благоустройстве территории. Проектируемый объект является новым строительством, в связи с этим объем строительных отходов в виде крупных обломков кирпича и бетона, листов шифера, демонтированных деревянных полов, панелей и т. д. исключены. Строительные материалы доставляются в рассчитанных и просчитанных объемах и размерах для исключения материальных затрат и лишних объемов образования отходов.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{\text{ост}}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N , т/год
0,363668	0,015	0,00545

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

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски:

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, $M_{\text{к}}$, т/год (по смете)	Масса тары, M , т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N , т/год
ЛКМ	1,619194	0,0953	0,01	0,11149

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

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Расчет объемов образования ветоши

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N , т/год
	масел, M	влаги, W	

0,000327	0,12	0,15	0,000415
----------	------	------	----------

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где } M = 0.12 \cdot M_0, W = 0.15 \cdot M_0.$$

Список литературы: 1. Правила разработки проектов нормативов образования и размещения отходов производства. Астана, 2005 г. (ранее РНД 03.1.0.3.01-96) п.2.1. Общий объем образования отходов (продуктов) производства.

В общем случае при нормировании в качестве исходной величины принимается количество отходов производства (ОП), предусмотренное проектной документацией для конкретного предприятия, при несовпадении реальной производительности предприятия с проектной мощностью объема образования ОП должны корректироваться.

Отходы, обрывки и лом пластмассы

Проектный объем образования отходов производства, т/год, **$M_{pr} = 0.039$**
Реальная (фактическая) производительность предприятия по конечному продукту, т/год, **$P_f = 0.039$**

Проектная производительность предприятия по конечному продукту, т/год, **$P_{pr} = 0.039$**

Коэффициент консервации отходов производства, **$K_k = 0.5$**

Фактический объем образования отходов производства, т/год (2.1) **$M = M_{pr} * (P_f / P_{pr}) * K_k = 0.039 * (0.039 / 0.039) * 0.5 = 0.0195$**

Перечень, источники и объем образования отходов на стадии строительства представлены ниже (Таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Перечень и масса отходов в период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1.	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	0,11149
2	Обтирочный материал	Обслуживание строительных машин и механизмов	0,000415
3	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	0,00545
4	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	3,6
5	Отходы, обрывки и лом пластмассы	Сварка пластиковых труб	0,0195
6	Строительный мусор	Общестроительные работы	4,5

Эксплуатация.

Отходы образуются от нужд работников завода по производству технического кремния. Состоят из мелкой упаковки, текстиля и пищевых отходов. Количество отходов определяется нормой образования **ТБО**, численностью рабочих, фонда времени работы, количеством приготавливаемых блюд в столовой. Нормы образования отходов приняты согласно «Методике разработки

проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008г.».

$$G = k \times n \times p, \text{ т/год}$$

где: k - норма образование отходов, м³/год (0,3 м³-годовая норма);

n - численность рабочих, чел.;

p – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³.

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Плотность отходов т/м ³ год	Кол-во отходов т/год
Деятельность работников	0,3 м ³	200 человек	0,25	15

В процессе убоя, разделки крупного, мелкого рогатого скота, обработки продуктов убоя и производства мясных изделий предприятия отрасли получают не только основной товар, но и до 40 процентов побочных материалов и отходов. К этой категории относятся субпродукты, не направленные в пищу как главное сырье, кровь, кость, шкуры, кишки, жир-сырец, эндокринно-ферментные и специальные вещества, содержимое желудочно-кишечного тракта и непищевое сырье. Все это используется для изготовления некоторых видов пищевой продукции, фармацевтических препаратов, кормовых и технических товаров, кожевенных, меховых изделий и другого.

К **техническим отходам** относится: кровь, кость, шкуры, кишки, жир-сырец, эндокринно-ферментные и специальные вещества, содержимое желудочно-кишечного тракта и непищевое сырье.

На каждом рабочем месте, устанавливают накопители для сбора технических отходов. С каждого рабочего места собранные отходы транспортируются в цех утилизации отходов, где их передают сторонней организации на повторное производство.

Мощность цеха (пропускная способность) составляет 500 голов К.Р.С и 600 голов М.Р.С в рабочую смену или 69 тонн в рабочую смену. Соответственно в год, за вычетом выходных дней и праздников, мощность цеха составляет (69 тонн умножаем на 250 дней) 17 250 тонн продукции.

Объемы образования продуктов убоя скота

Наименование сырья	КРС	МРС
	%	%
Мясо на костях	45	38
-мясо	35,5	28,8
-кость	9,5	9,2
Субпродукты	10,4	7,8
Кишки	2	2,3
Шкуры	7	10
Жир-сырец	3,1	1,9
Кровь:	3,1	3,2

-пищевая	1,5	-
-техническая	1,6	3,2
Эндокринно-ферментное и специальное сырье	0,4	0,6
Содержимое желудочно-кишечного тракта	16,8	23,5
Непищевое сырье	12,2	12,7
Произведено на убой скота (живая масса)	100	100
Убойная масса	60	50

На каждом рабочем месте, устанавливают накопители для сбора технических отходов.

КРС к 12 месяцам вес животных достигнет 180-200 кг. Это значит, что пора вести животное на убой. Кроме того, реализации могут подлежать и другие части туши.

МРС в возрасте 8-9 месяцев, забивают. Живой вес их в это время около 25-30 кг.

Убойный вес животных определяется по живому весу. Для крупнорогатого скота считается, что убойный вес 60%. Для мелко-рогатого скота считается убойный вес 50%. Количество получаемого мяса определяется в процентном отношении к живому весу.

Исходные данные:

КРС

Возраст: 12 мес

Живой вес: **180–200 кг** → принимаем **200 кг**

Убойный выход: **60%**

Технические отходы: **40%**

МРС

Возраст: 8–9 мес

Живой вес: **30 кг**

Убойный выход: **50%**

Технические отходы: **50%**

Производительность цеха

500 голов КРС + 600 голов МРС в сутки

250 раб. дней в году

КРС убойный вес

$200 \text{ кг} \times 60\% = \mathbf{120 \text{ кг мяса}}$

Техотходы: **80 кг**

МРС убойный вес

$30 \text{ кг} \times 50\% = \mathbf{15 \text{ кг мяса}}$

Техотходы: **15 кг**

КРС

$$500 \times 120 = 60\,000 \text{ кг} = 60 \text{ т/сут}$$

МРС

$$600 \times 15 = 9\,000 \text{ кг} = 9 \text{ т/сут}$$

ИТОГО мяса в сутки

$$\text{Общий вес в сут. после убоя } 60 + 9 = 69 \text{ т/сут}$$

Суточный объём технических отходов:

КРС

$$500 \times 80 = 40\,000 \text{ кг} = 40 \text{ т/сут}$$

МРС

$$600 \times 15 = 9\,000 \text{ кг} = 9 \text{ т/сут}$$

Объём образования технических отходов составляет 49 тонн в сутки, 12250 т/год.

Следовательно, в сутки общим живым весом 118 т крупного и мелкого рогатого скота подлежат убою.

Вес чистого мяса в туше будет составлять 69 т/сут., с учетом круглогодичного режима работы предприятия (250 дн.) объём готовой продукции составит 17 250 тонны в год.

При убое 500 голов КРС живой массой 200 кг и 600 голов МРС живой массой 30 кг суточный объём перерабатываемого сырья составляет 118 т. С учётом нормативного убойного выхода (60% для КРС и 50% для МРС) суточный выход мяса составляет около **69 т**, что позволяет принять производственную мощность убойного цеха **70 т мяса в сутки**. Образование технических отходов при этом составляет около **49 т/сут**.

На каждом рабочем месте, устанавливают накопители для сбора технических отходов. С каждого рабочего места собранные отходы транспортируются в цех утилизации отходов, где их передают сторонней организации на повторное производство.

В процессе производства продуктов животноводства образуется значительное количество отходов животного происхождения, в основном **навоз**, включающих также другие субстанции, такие как материал подстилки.

Коровий, конский, куриный/птичий, овечий, козий и ламовый навоз являются приемлемыми типами навоза. Таким образом, типичный навоз быка или молочной коровы, содержащий приблизительно 1% азота, можно применять в качестве удобрения. В 1 тонне навоза содержится примерно 1 кг фосфора, 5 кг азота и 4 кг калия, также есть множество других важнейших элементов содержащихся в довольно большом количестве: железа 180 г, натрия примерно 900 г. Коровий навоз богат питательными веществами и подходит для роста растений. Подходящим тип удобрения для почти всех видов растений и культур. Это потому, что он органически возвращает баланс питательных веществ на поля.

Для ускорения разложения навоза, будет складываться на бетанированной площадке в кучу и позволить природе сделать свою работу. В этом слу-

чае не нужно обеспечивать герметичную среду для разложения отходов крупного рогатого скота. Тем не менее, нужно будет управлять процессом и периодически перемешивать и переворачивать отходы, чтобы гарантировать, что разложение происходит равномерно внутри кучи.

Нормативный выход навоза **20 кг на одну голову в сутки**. При содержании 10 тыс. голов КРС объем навоза будет составлять:

$$10\,000 \times 20 \text{ кг} = 200\,000 \text{ кг/сут} = 200 \text{ т/сут}$$

Годовой объем (365 дней):

$$200 \times 365 = 73\,000 \text{ т/год}$$

При круглогодичном откорме 10 000 голов крупного рогатого скота образование навоза составляет **200 т в сутки**, исходя из нормативного выхода **20 кг на одну голову в сутки**.

Годовой объем образования навоза при 365 днях содержания составляет **73 тыс. т в год**.

Перечень, источники и объем образования отходов на стадии эксплуатации представлены ниже (Таблица 7.2).

Таблица 7.2 – Перечень и масса отходов в период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	15
2	Отходы животного происхождения (животные ткани)	Отходы от убоя КРС и МРС	12250
3	Навоз (фекалии животных, моча и навоз)	Животный отход	73000

7.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате строительства и эксплуатации предприятия представлены ниже.

Состав и классификация образующихся отходов при строительстве

Обтирочный материал состоит из ветоши, загрязняемой в процессе текущего обслуживания техники нефтепродуктами и приобретающей дополнительную влажность. Не содержит опасных составляющих отходов и не имеет

свойств опасных отходов. Не относится к зеркальным отходам. Относится к опасным отходам.

Смешанные коммунальные отходы имеют типичный состав твердых коммунальных отходов, образующихся в жилых и офисных помещениях. Не являются опасными отходами.

Огарки сварочных электродов не являются опасными отходами.

Жестяные банки из-под краски не являются опасными отходами.

В соответствии с характеристиками, принятыми в экологическом законодательстве Республики Казахстан, а также исходя из физического состояния и потенциальной степени опасности, ниже представлены оценки:

Смешанные коммунальные отходы, образующиеся в бытовых и подсобных помещениях, не относятся к категории опасных отходов. Они имеют твёрдое физическое состояние и не обладают токсичными или воспламеняющимися свойствами.

Жестяные банки из-под краски, при условии отсутствия остатков лакокрасочных материалов, не классифицируются как опасные отходы и относятся к категории неопасных твёрдых отходов, пригодных к сдаче на переработку либо утилизацию.

Строительные отходы, такие как фрагменты бетона, кирпича, штукатурки, а также строительный мусор, не являются опасными отходами, не содержат вредных примесей, и, как правило, относятся к V классу опасности. Они имеют твёрдое, сыпучее физическое состояние и могут быть использованы повторно или направлены на переработку.

Огарки сварочных электродов (остатки электродов после использования их при сварочных работах) также не являются опасными отходами и не обладают вредными физико-химическими свойствами.

Обтирочный материал состоит из ветоши, загрязняемой в процессе текущего обслуживания техники нефтепродуктами и приобретающей дополнительную влажность. Не содержит опасных составляющих отходов и не имеет свойств опасных отходов.

Состав и классификация образующихся отходов при эксплуатации.

Смешанные коммунальные отходы имеют типичный состав твердых коммунальных отходов, образующихся в жилых и офисных помещениях. Не являются опасными отходами.

К *техническим отходам* относится: кровь, кость, шкуры, кишки, жир-сырец, эндокринно-ферментные и специальные вещества, содержимое желудочно-кишечного тракта и непищевое сырье. Не являются опасными отходами.

В процессе производства продуктов животноводства образуется значительное количество отходов животного происхождения, в основном *навоз*, включающих также другие субстанции, такие как материал подстилки. Не являются опасными отходами.

В соответствии с характеристиками, принятыми в экологическом законодательстве Республики Казахстан, а также исходя из физического состояния и потенциальной степени опасности, ниже представлены оценки:

Смешанные коммунальные отходы, образующиеся в бытовых и подсобных помещениях, не относятся к категории опасных отходов. Они имеют твёрдое физическое состояние и не обладают токсичными или воспламеняющимися свойствами.

Навоз, образующийся при содержании крупного рогатого скота на откорме, относится к отходам животноводства органического происхождения. По своему физическому состоянию представляет собой смесь твёрдой и жидкой фракций (кал и моча), не содержащую токсичных и химически опасных компонентов.

С учётом состава, биологической разлагаемости и отсутствия опасных примесей навоз относится к **V классу опасности (практически неопасные отходы)**. При соблюдении требований по хранению и утилизации может использоваться в качестве органического удобрения либо направляться на переработку.

Технические отходы, образующиеся в процессе убоя и первичной переработки КРС и МРС (кровь, содержимое желудочно-кишечного тракта, кости, непищевые субпродукты, жировая обрезь и др.), относятся к отходам животного происхождения.

По физическому состоянию данные отходы являются биологическими, склонными к разложению и требующими соблюдения санитарно-ветеринарных требований при сборе, временном хранении и утилизации. С учётом потенциальной санитарной опасности, но отсутствия химической токсичности, технические отходы убоя относятся к **IV классу опасности (малоопасные отходы)** и подлежат передаче на специализированную переработку либо обезвреживание.

Виды отходов и их код определяются на основании «Классификатора отходов» [19].

Перечень, объёмы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.2 - Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период строительства на 2026-2027гг									
1	Обтирочный материал	Обслуживание техники и оборудования	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	15 02 03	0,000415	Контейнер емк. 0,2 м³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. организации
2	Смешанные коммунальные отходы	Деятельность строителей	Бумага и древесины – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	3,6	Контейнер емк. 1,1 м³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	Жесть - 94-99, Краска - 5-1	нет	08 01 12	0,11149	Контейнер емк. 1,1 м³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. организации
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.	нет	12 01 13	0,00545	Контейнер емк. 1,1 м³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. организации
5	Строительные отходы	Строительные работы	Битый кирпич - 45%, остатки цемента - 15%, деревянные фрагменты - 5%,	нет	17 09 04	4,5	Бетонированная площадка, навалом	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период строительства на 2026-2027гг									
			остатки изолирующего материала - 35%.						
6	Отходы, обрывки и лом пластмассы	Сварка пластиковых труб	Пластмассы – 99 Прочие - 1	нет	17 02 03	0,0195	Контейнер емк. 1,1 м³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. организации на удобрение

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации на 2027-2035гг									
1	Смешанные коммунальные отходы	Деятельность персонала	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы - 10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	15	Контейнер емк. 1,1 м³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
2	Навоз (фекалии животных, моча и навоз)	Жизнедеятельность КРС и МРС	Влага - 88,5; Органическое вещество - 8,6;	нет	02 01 06	73000	Навозохранилище	6 месяцев	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основ- ных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификатором отходов	Объем об- разования отходов, т/год	Место и способ накопления отхо- да	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации на 2027-2035гг									
			Азот - 0,65; P2O5 - 0,20; K2O - 0,45; CaO - 0,15; MgO - 0,1; Na2O - 0,12						на удобре- ние
3	Технические отходы	Убой скота	Вода: 60-75%; Белки/Животные ткани: 15-25%; Жиры: 5-20%; Минеральные ком- поненты: 1-5.	нет	02 01 02	12250	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. орга- низации

Образующиеся при строительстве и эксплуатации отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

7.3 Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе *строительства* объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности, экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукруп-

нения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанному и согласованному графику.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия. Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии. Каждое производственное

подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения. Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные») На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов. Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета. По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии. Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения. Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения. Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальных контейнерах или емкостях для временного хранения отходов не более 6 месяцев;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета в бумажном и электронном виде данных предприятия;
- составление и предоставление отчетных данных в контролирующие органы.

Отходы производства и потребления, образованные в процессе работы цеха в соответствии с санитарными и экологическими требованиями РК предусматривается передавать в сторонние специализированные организации.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Сбор и временное хранение отходов на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Строительство. Все отходы, образующиеся на стадии строительства временно складировются на специальной площадке на территории строительства и по мере накопления вывозятся специализированным автотранспортом для утилизации или захоронения.

Обтирочный материал накапливается в металлическом контейнере с крышкой емкостью 0,2 м³, установленном на специальной площадке около административного здания и с периодичностью не реже 1 раз в 6 месяцев вывозится для передачи специализированной организации для удаления.

В соответствии с требованиями **статьи 376** Экологического кодекса Республики Казахстан в проекте предусмотрены мероприятия по обращению со строительными отходами, образующимися на этапе строительства объекта.

К строительным отходам относятся отходы, образующиеся в процессе строительства зданий и сооружений, включая остатки строительных материалов, упаковку, инертные материалы и иные отходы, возникающие при выполнении строительно-монтажных работ.

В целях соблюдения экологических требований проектом предусматривается:

- обязательное раздельное накопление строительных отходов непосредственно на строительной площадке;
- отделение строительных отходов от других видов отходов (твердых бытовых, производственных и иных);
- недопущение смешивания строительных отходов с другими видами отходов, за исключением случаев, предусмотренных проектными решениями по их восстановлению (переработке);
- организация специально отведенных и оборудованных мест для накопления строительных отходов;
- запрет складирования отходов вне установленных площадок;
- обеспечение своевременного вывоза строительных отходов на специализированные объекты для их утилизации, переработки или захоронения;
- ведение учета образования и движения строительных отходов.

Места накопления **строительных отходов** предусматриваются с твердым покрытием и организуются таким образом, чтобы исключить загрязнение окружающей среды, в том числе почвы, поверхностных и подземных вод.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан в области управления строительными отходами и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованиями **статьи 359** Экологического кодекса Республики Казахстан проектом предусматривается соблюдение требований по раздельному обращению с отходами.

Вместе с тем, в целях соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан, проектом предусматривается:

- раздельное накопление всех видов отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации;
- недопущение смешивания различных видов отходов, если это не предусмотрено проектными решениями или технологией их утилизации;
- организация мест накопления отходов с учетом их вида, агрегатного состояния и класса опасности.

Требования пункта 3 статьи 359 Экологического кодекса Республики Казахстан в части представления ежегодного отчета о мониторинге воздействия на окружающую среду распространяются на операторов объектов складирования отходов горнодобывающей промышленности. В рамках данного проекта такие объекты не предусматриваются.

Экологический контроль и отчетность по воздействию на окружающую среду будут осуществляться в соответствии с установленными требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Коммунальные отходы накапливаются в металлическом контейнере-**Твердые бытовые отходы (ТБО)**, образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, сортируются по морфологическому составу и собираются в металлических контейнерах емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Эксплуатация. Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора **твердых бытовых отходов** выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на мясокомбинате ТБО по договору с коммунальными службами.

Твердые бытовые отходы (ТБО) сортируются по морфологическому составу.

В процессе убоя, разделки крупного, мелкого рогатого скота, обработки продуктов убоя и производства мясных изделий предприятия отрасли получают не только основной товар, но и до 40 процентов побочных материалов и отходов. К этой категории относятся субпродукты, не направленные в пищу как главное сырье, кровь, кость, шкуры, кишки, жир-сырец, эндокринно-ферментные и специальные вещества, содержимое желудочно-кишечного тракта и непищевое сырье. Все это используется для изготовления некоторых видов пищевой продукции, фармацевтических препаратов, кормовых и технических товаров, кожевенных, меховых изделий и другого.

К техническим отходам относятся: кровь, кость, шкуры, кишки, жир-сырец, эндокринно-ферментные и специальные вещества, содержимое желудочно-кишечного тракта и непищевое сырье.



На каждом рабочем месте, устанавливают накопители для сбора технических отходов. С каждого рабочего места собранные отходы транспортируются в цех утилизации отходов, где их передают сторонней организации на повторное производство.

Объемы образования продуктов убоя скота

Наименование сырья	КРС	МРС
	%	%
Мясо на костях	45	38
-мясо	35,5	28,8
-кость	9,5	9,2
Субпродукты	10,4	7,8
Кишки	2	2,3
Шкуры	7	10
Жир-сырец	3,1	1,9
Кровь:	3,1	3,2
-пищевая	1,5	-
-техническая	1,6	3,2
Эндокринно-ферментное и специальное сырье	0,4	0,6
Содержимое желудочно-кишечного тракта	16,8	23,5
Непищевое сырье	12,2	12,7
Произведено на убой скота (живая масса)	100	100
Убойная масса	60	50

На каждом рабочем месте, устанавливают накопители для сбора технических отходов. С каждого рабочего места собранные отходы транспортируются в цех утилизации отходов, где их передают сторонней организации на повторное производство.

ПЕРСПЕКТИВНАЯ ПЕРЕРАБОТКА

Основными направлениями возможного использования побочного мясного продукта являются пищевая и кормовая, медицинская и техническая отрасли.

Направления использования побочного мясного сырья



ВНУТРЕННИЙ ПОТЕНЦИАЛ

Не менее важным и полезным является эндокринно-ферментное сырьё, которое можно использовать для изготовления отечественных медицинских и ветеринарных препаратов для профилактики и лечения ряда заболеваний. Непищевое сырьё, к которому относятся продукты переработки скота низкой ценности, — бараньи головы без языков и мозгов, пищеводы, трахеи, аорты, путовый сустав, отходы кишок и шлям, желчные пузыри, мясокостные опилки от распиловки, жир-сырец, непригодный для пищевых целей, и тому подобное, данные виды побочного сырья пригодны для получения различных продуктов: вареных и сухих кормов животного происхождения, например мясокостной муки, технического и кормового жира.

ПОЛЬЗА КРОВИ

Кровь — один из наиболее ценных видов побочного сырья. Плазма крови, или светлый пищевой альбумин, нашла применение при выпуске майонеза — ею можно заменять яичный порошок. Методика предусматривает использование 125 кг плазмы пищевой крови или 80 кг сухого альбумина, предварительно растворенного в воде температурой 50–55°C, для производства 1000 кг майонеза. Новый способ позволил исключить из рецептуры дорогостоящий яичный порошок и улучшить биологическую ценность продукта.

Черный пищевой альбумин также является важным ингредиентом для получения средств антианемического действия. Специалистами были разработаны технологические процессы производства новых продуктов функционального назначения на основе черного альбумина и белково-минеральной части кости. Благодаря наличию кальцийсодержащих солей их применяют для повышения содержания гемоглобина в крови пациентов, а также в целях профилактики и лечения детского рахита и остеопороза.

НОВЫЙ АССОРТИМЕНТ

Кость можно использовать, в первую очередь, для производства пищевого жира, мясной массы, мясокостных полуфабрикатов, сухих бульонов и других товаров, а также кормов, клея и желатина. Для получения сухого белкового продукта применяется специальный комплект оборудования для переработки кости. Сухие пищевые бульоны нашли применение вместо мяса при изготовлении концентратов супов и соусов. По показателям сухая смесь, приготовленная на основе кости и костного остатка убойных животных, а также отходов от обвалки птицы методом прессования обладает высокими качественными характеристиками, не уступающими по своим свойствам импортным продуктам известных брендов.

Представляет практический интерес применение сухого пищевого бульона на основе кости, пшеничной хлебопекарной и кукурузной муки для производства сухих завтраков. Этот самостоятельный продукт питания содержит весь комплекс незаменимых аминокислот, жиров с высокой концентрацией ненасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот и углеводов. Помимо этого сухие завтраки, выработанные по данной технологии, могут использоваться в качестве закуски.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Широкий ассортимент фаршевой продукции можно получать на основе белково-жировых и крове-углеводно-жировых эмульсий, для изготовления которых предусматривается применение говяжьего жира-сырца.

ПРОИЗВОДСТВО ФЕРМЕНТОВ

С точки зрения глубины переработки можно эффективно использовать мясное сырье как вспомогательное средство для пищевой промышленности, например, в качестве ферментов для сыроделия. Разработка ферментных препаратов выступает одним из важнейших и перспективных направлений развития биотехнологии. Данные вещества помимо пищевой промышленности применяются при выпуске моющих средств, в спиртовом, кожевенном производстве, а также в сельском хозяйстве в качестве кормовых добавок.

Ферменты для пищевой промышленности*

Ферменты	Сырье для их получения
Молокосвертывающие ферменты	слизистые оболочки желудков свиней и сычуга КРС; высушенные сычуги телят, ягнят и козлят
Альфа-амилаза	поджелудочные железы крупного рогатого скота и свиней
Липаза	желудки, преджелудки, сычуги, слюнные железы крупного рогатого скота
Каталаза	печень крупного рогатого скота, лошадей
Фосфолипаза	поджелудочные железы телят, ягнят, козлят

Информация из просторов интернета*

Более глубокая переработка животноводческих отходов обеспечивает комплексное и рациональное использование побочного сырья, что позволяет

свести до минимума объемы неиспользуемых остатков в мясной промышленности и способствует повышению экологизации данной отрасли АПК. При этом одними из наиболее перспективных направлений использования полученных продуктов являются пищевая и кормовая промышленности.

На каждом рабочем месте, устанавливают накопители для сбора технических отходов. С каждого рабочего места собранные отходы транспортируются в цех утилизации отходов, где их передают сторонней организации на повторное производство.

Животный отход-навоз. В процессе производства продуктов животноводства образуется значительное количество отходов животного происхождения, в основном навоз, включающих также другие субстанции, такие как материал подстилки.

Типичный навоз быка или молочной коровы, содержащий приблизительно 1% азота, можно применять в качестве удобрения. В 1 тонне навоза содержится примерно 1 кг фосфора, 5 кг азота и 4 кг калия, также есть множество других важнейших элементов содержащихся в довольно большом количестве: железа 180 г, натрия примерно 900 г. Коровий навоз богат питательными веществами и подходит для роста растений. Подходящим типом удобрения для почти всех видов растений и культур. Это потому, что он органически возвращает баланс питательных веществ на поля.

Применяется в припосевный прием, в качестве подкормки, а также для тепличного овощеводства.

7.4 Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Таблица 7.3 - Лимиты накопления отходов на период строительства на 2026-2027 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	8,236855
в том числе отходов производства	-	4,636855
отходов потребления	-	3,6
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски -08 01 12 (Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	-	0,11149
Ветошь - 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	-	0,000415
Огарки сварочных электродов - 12 01 13 (Отходы сварки)	-	0,00545
Отходы, обрывки и лом пластмассы (17 02 03, пластмассы)	-	0,0195
Твердые бытовые отходы - 20 03 01 (смешанные коммунальные отходы)	-	3,6
Строительный мусор (17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	-	4,5
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 7.4 - Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2027-2035гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	85265

в том числе отходов производства	-	85250
отходов потребления	-	15
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	15
Отходы от убоя скота (02 01 02, Отходы животного происхождения (животные ткани))	-	12250
Навоз (02 01 06, фекалии животных, моча, и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные отдельно и обработанные за пределами места эксплуатации	-	73000
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

*Отнесение, выше представленных отходов к неопасным отходам учитывалось требования классификатора отходов утвержденный Приказом.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

7.5. Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды

При обращении с отходами должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные экологические требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться отдельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядком обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза с территории или перемещения на карту захоронения.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Погрузка и разгрузка отходов должны осуществляться преимущественно механизированным способом при минимальном контакте отходов с людьми и элементами среды обитания.

Места и способы накопления отходов должны гарантировать отсутствие или минимизацию влияния отходов на окружающую природную среду, недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения, что достигается:

- обустройством площадок (использованием существующих площадок), исключающим распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;

- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза. Информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;
- соответствующей маркировкой тары;
- наличием предупреждающих надписей;

Предотвращение потери отходами, являющимися вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, что достигается:

- осуществлением раздельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;
- использованием накопителей, оснащенных крышками.

Сведение к минимуму риска возгорания отходов, что достигается:

- соблюдением правил пожарной безопасности, включая оснащение противопожарными средствами площадок накопления горючих отходов;

- использованием накопителей, оснащенных крышками. Недопущение замусоривания территории, что достигается:

- соблюдением правил сбора и накопления отходов;
- обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развевание отходов по территории.

Удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:

- раздельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком обращения;
- пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;
- использованием накопителей, имеющих маркировку;
- регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории.

Удобство вывоза отходов, что достигается планировочной организацией территории в части обеспечения подъездов к площадкам накопления отходов.

При изменениях технологических процессов, осуществляемых на объекте и образовании новых видов или разновидностей отходов, проектом предусматривается:

- определение состава и уровня опасности образующихся отходов;
- выявление отходов, являющихся источниками воздействия на окружающую среду;
- обеспечение своевременной разработки (пересмотра) нормативов образования и размещения отходов;
- аналитический контроль за качественными характеристиками образующихся отходов и другими показателями воздействия отходов на окружающую среду (при необходимости).

Основным по значимости организационно-техническим мероприятием, направленным на снижение влияния отходов, образующихся на стадии эксплуатации на состояние окружающей среды, является принятый в проекте порядок обращения с отходами, предусматривающий раздельный сбор и передачу специализированным организациям на переработку, утилизацию, обезвреживание опасных отходов, и отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящей главе содержится информация по оценке степени шумового и вибрационного воздействия, возникающего в результате реализации намечаемой деятельности. Шум и вибрация могут оказывать влияние на здоровье и благополучие человека, особенно в отношении нарушения отдыха и сна. Эти факторы могут являться причиной повышенного уровня стресса и прочего вреда здоровью. Помимо негативного влияния на здоровье, шум и вибрация также могут оказывать отрицательное воздействие на посетителей таких

общественных мест, как кладбища, пляжи и другие открытые посещаемые территории, где повышенный уровень шума может быть недопустимым.

Вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Рельеф местности способствует свободному затуханию звука в пространстве и будет иметь ограниченные географические масштабы. Чувствительные ареалы обитания в пределах РП отсутствуют.

8.1.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Наибольшее влияние на уровень шума оказывают транспортные факторы: интенсивность движения, типы машин, скорость движения, эксплуатационное состояние автомобилей, транспортно-эксплуатационное состояние автодороги. Источниками шума на автомобиле являются двигатель и шины. К самым шумным относятся тяжелые грузовые автомобили и автопоезда с дизельным двигателем, к самым «тихим» - легковые автомобили высоких классов.

Оценка уровня шумового воздействия транспорта на окружающую среду производится при наличии в зоне влияния дороги мест, чувствительных к шумовому воздействию селитебных и промышленных территорий населенных пунктов, санитарно-курортных зон, территорий сельскохозяйственного назначения (при наличии специальных требований), заповедников, заказников, а также в других случаях специально обусловленных заданием на проектирование.

Возникающий при движении транспортных средств шум ухудшает качество среды обитания человека и животных на прилегающих к дороге территориях. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Расчет эквивалентного уровня звука выполняется с методикой, изложенной в Пособии к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий». Протокол расчета приведен в Приложении

Согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15., допустимые максимальные уровни звука на территориях жилой застройки составляют 70 дБА.

На основании расчетов можно констатировать, что воздействие шума вдоль автодороги на расстоянии 10 м находится в пределах нормы

Жилых застроек, прилегающих к территории проектируемого участка работ нет, поэтому нет необходимости рассчитывать ожидаемые уровни шума вне помещений, в которых находятся источники шума.

Движение автомобиля по дороге сопровождается процессом вибрации, который воздействует через механическую систему на человека, пользующегося автомобилем, и через дорожную конструкцию на здания и сооружения, находящиеся в зоне воздействия.

На основе медицинской оценки негативных последствий воздействия вибрации разработаны специальные санитарные нормы виброускорений или виброскорости, на которых основаны стандартные технические требования к механическим системам автомобиля.

Интенсивность вибрации, передающейся зданиям и сооружениям в придорожной зоне зависит от количества тяжелых грузовых автомобилей, их скорости, ровности дорожного покрытия, конструкции дорожной одежды, типа подстилающего грунта.

Интенсивность вибрации характеризуется ускорением. Частота вибрации от транспортных нагрузок составляет 10-40 Гц.

В высокопористых водо-насыщенных грунтах интенсивность и дальность распространения вибрации в 2-4 раза выше, чем в песчаных или плотных скальных (обломочных) грунтах. При наличии в дорожной одежде слоев из зернистых несвязных материалов ускорение вибрации снижается в 1,5-2 раза.

Специальные расчеты на вибрацию и защитные сооружения могут потребоваться при нахождении сейсмочувствительных зданий и сооружений или особых видов производства в зоне действия вибрации (как правило до 30 м от кромки проезжей части). В этих случаях расчеты выполняются в соответствии с методами учета сейсмических воздействий.

В придорожной полосе реконструируемой автодороги отсутствуют сейсмочувствительные здания и сооружений или особые виды производства в зоне действия вибрации в связи с чем расчеты на вибрацию не производились.

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами автотранспортного средства возникает электромагнитное излучение. Электромагнитное излучение имеет существенное значение при высокой интенсивности движения и наличии непрерывных потоков в несколько рядов. Установлено вредное влияние сильных полей высокочастотных излучений на организм человека. Для электромагнитных излучений высокой частоты установлен предельно допустимый уровень мощности - 1 мк Вт/см².

Электромагнитное излучение автотранспорта является источником радиопомех.

Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение автомобилей по всем параметрам. Они учитываются при проектировании энергетических систем автомобиля, при применении помехоподавляющих устройств.

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн. Проведение строительных работ сопровождается следующими факторами физического воздействия: шум, вибрация. Шумовой эффект воз-

никает непосредственно на строительной площадке объекта. Наиболее интенсивное шумовое воздействие наблюдается при работе техники. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на площадке внешний шум может создаваться при работе строительной техники, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники,);
- воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территорий.

Поверхность участка строительства представляет собой ровную местность с уклоном, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Полоса древесно-кустарниковой растительности служит естественным препятствием для распространения шума.

Источниками шума на рассматриваемой территории в настоящее время является движущийся по автодорогам автотранспорт. Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки автотранспорт не является значимыми источником акустического и вибрационного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Предельно допустимые уровни (далее – ПДУ) вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», предельно-допустимый уровень шума на производственных предприятиях не должен превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) создают уровень звука - 89дБ (А); Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки) - 91 дБ (А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д. В усло-

виях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки строй материалов, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в период проведения буровых работ. Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.). В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия). При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки оператора, соблюдением требований вибрационной безопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Мероприятия по снижению шумов и вибрации. Для защиты персонала от шума - одной из форм физического воздействия, адаптация к которой невозможна, проектом предусматривается:

- установка оборудования - изолированно от мест нахождения обслуживающего персонала (установка в закрытых помещениях или снаружи зданий);
- все вентиляторы на виброоснованиях;
- персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.

Методы защиты от вибраций также включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Источники электромагнитных излучений отсутствуют.

Тепловое воздействие. Источником теплового воздействия могут быть: факела на промыслах и газоперерабатывающих заводах, технологические печи и др. На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами сверхвысокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

Характер воздействия. Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. В связи с этим считаем, характер воздействия будет локальным и кратковременным.

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

Уровень воздействия. Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и в «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – незначительный.

Природоохранные мероприятия. Уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ, не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100 м от источника. Проектом предусмотрено выполнение работ в диапазоне 55-60 Гц. Последствия шумового воздействия будут минимальными.

8.2 Расчет шумового воздействия.

Поверхность участка строительства представляет собой ровную местность с уклоном, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Полоса древесно-кустарниковой растительности служит естественным препятствием для распространения шума.

Источниками шума на рассматриваемой территории в настоящее время является движущийся по автодорогам автотранспорт. Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки автотранспорт

не является значимыми источником акустического и вибрационного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домовинтернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарногигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

В соответствии с «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15., допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука шума на территории жилой застройки не должны превышать нижеприведенных табличных величин.

Таблица 8.1 - Допустимый уровень шума

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L_A , (эквивалентный уровень звука L_{Aeq}), дБА	Максимальный уровень звука, L_{Amax} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343. Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2- Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

		Координаты расчетных точек, м	Мах	Норматив, дБ(А)	Требуем
--	--	-------------------------------	-----	-----------------	---------

№	Среднегеометрическая частота, Гц	X	Y	Z (высота)	значени е, дБ(А)		ое сни- жени е, дБ(А)
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	50	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	49	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	49	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	48	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	46	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	42	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	36	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	54	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

На рассматриваемой площадке источники акустического воздействия согласно Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума», относятся к постоянным и непостоянным. Согласно данных заказчика на строительной площадке одновременно будет функционировать не более 3 единиц техники, перечень и акустические характеристики которой приведены в таблицах 8.3.

Таблица 8.3 - Источники шума

Наименование	Уровни звукового мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Уровни звука и экви- валентные уровни зву- ка, дБ(А)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Строительная площадка										
ИШ 1	Дизельный генератор									
Дизель генератор		70	69	63	57	53	48	44	39	60
ИШ 2	Компрессор									
Компрессор		66	65	59	53	49	44	40	35	56
Бульдозер										
Бульдозер		65	65	58	53	49	44	39	35	55
ИШ 4	Битумоплавильная установка									
Битумная		43	46	49	51	53	51	48	43	57

установка											
ИШ 5	Сварочный агрегат (диз)										
Сварочн агрегат (диз)		70	69	63	57	53	48	44	39		60
ИШ 6	Сварочный агрегат (бенз)										
Сварочн агрегат (бенз)		65	64	58	52	48	43	39	34		55
ИШ6001											
Строительная площадка	32,8	39,3	34,8	31,8	28,8	28,8	25,8	19,8	7,3		32,8

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$L_p = L_w - 15 \times \lg r + 10 \times \lg O + 10 \times \lg n - (B_{a,r}) | 1000 - \lg \Omega$$

Где

L_p - октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;

L_w — октавный уровень звуковой мощности точечного источника, дБ;

r — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р.т., м; Ω — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];

n — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт; B_a — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;

$\lg$ — логарифм выражения.

Таблица 8.4- Результаты акустического оздействия на период строительства

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	2021	279	1,5	24	90	-	
2	63 Гц	2021	279	1,5	32	75	-	
3	125 Гц	2021	279	1,5	30	66	-	
4	250 Гц	2021	279	1,5	25	59	-	
5	500 Гц	2021	279	1,5	21	54	-	
6	1000 Гц	2021	279	1,5	20	50	-	
7	2000 Гц	2021	279	1,5	16	47	-	
8	4000 Гц	2021	279	1,5	10	45	-	
9	8000 Гц	5	2871	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	2021	279	1,5	25	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, B_a	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Наименование параметра	Расстояние от акуст центра ИШ до Р.Т., м	Колич точечных ИШ, равной мощности, шт	Пространственный угол излучения ИШ, Ω , рад	Фактор направленности излучения шума
Исходные данные для расчета	100,0	6	4П	1

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55 и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос.

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос								Суммарный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух человека)	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1
Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см. последние два члена в формуле (3))	-11,0	-11,0	-11,1	-11,1	-11,3	-11,6	-12,2	-13,4	--
Уровень звукового давления в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух	43,3	42,5	41,0	33,4	9,3	1,5	0,0	0,0	47,3
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,2	-1,1	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-9,0	-4,6	-2,2	-0,6	0,7	-0,4	-2,0	-3,7	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-1,3	-0,3	0,0	0,3	0,0	-0,5	-1,9	-3,8	--
Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А,В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума)	17,1	26,4	32,4	30,2	9,3	2,7	1,2	0,0	35,2

Выводы: как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. (в данном случае – на границе ближайшей жилой зоны) и уровень звука соответствует предельно допустимым уровню воздействия.

Анализ результатов расчета шумового воздействия

На основании выполненных расчетов установлено, что уровни звука на границе жилой застройки не превышают нормативные показатели, регламентированные «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15- 55 дБА –

днем и 45 дБА – ночью.

Допустимое значение уровня звука на территории, непосредственно прилегающей к жилому дому, согласно гигиеническим нормативам равно 55 дБА в течение времени с 7 до 23ч (расчетное 25.06 дБА).

Как видно из расчетов, уровень шумового воздействия в период строительства не превысит допустимые уровни звукового воздействия.

Тем не менее, учитывая временный характер проведения работ и работы по всей площадке, считаем возможным проведение работ по строительству с ограничением работ в ночной период времени.

Указанные факторы и их сочетания могут изменять интенсивность шума транспортных потоков на 4 - 10 дБ.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по существующим автодорогам.

На площадках и вдоль транспортных путей в условиях открытого рельефа снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Таким образом, при удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание уровня шумов.

8.3 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к радиоактивному загрязнению.

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности

окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Радиационная обстановка в области.

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а так же нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов [16, 17].

8.4 Предложения по организации мониторинга физических факторов

На период строительства. В рамках выполнения требований статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан, на этапе строительства завода горячего цинкования предусмотрено проведение мониторинга физических факторов (шума и вибрации), возникающих в процессе строительных и монтажных работ.

Для этих целей будет заключён договор с аккредитованной лабораторной организацией, имеющей соответствующее разрешение (аккредитацию) на проведение измерений физических факторов окружающей среды.

В соответствии с статьей 240 Экологического кодекса РК, мониторинг физических факторов, включая шум, вибрацию и ионизирующее излучение, осуществляется в рамках Раздела «Охраны окружающей среды» и План мероприятий по охране окружающей среды.

На этапе строительства проектируемого завода по горячему цинкованию будут задействованы следующие источники шума и вибрации:

- Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания;
- Котлы битумные передвижные;
- Земляные работы с использованием бульдозеров (59, 79 и 118 кВт), экскаваторов (0,5-0,65 м³);
- Спецтехника (передвижные источники);
- Сварочные работы (газовая сварка и резка, сварка пластиковых труб);
- Электроинструменты (станки для резки арматуры, машины шлифовальные, перфораторы, дрели);
- Покрасочные и медницкие работы;
- Разгрузка сыпучих стройматериалов.

Для контроля и снижения воздействия указанных источников будут предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение регулярного мониторинга уровней шума и вибрации в соответствии с требованиями законодательства;
- ограничение времени работы шумного оборудования;
- использование шумозащитных экранов и других технических средств;
- соблюдение санитарных норм и правил.

Шумозащитные экраны (звукоотражающие или звукопоглощающие щиты), устанавливаются между источником шума и зоной, которую нужно защитить (например, от жилья, офисы, дороги, временные бытовки, строительные ограждения и т.п.). На строительной площадке предусмотрено использование портативного акустического экрана с жёсткой конструкцией, легко перемещается и адаптируется под различные участки стройплощадки.

Лаборатория будет проводить:

-измерения уровня шума и вибрации от работы строительной техники, компрессоров, экскаваторов, генераторов, сварочного и другого оборудования;

-использовать поверенные, сертифицированные приборы (шумомеры, виброметры), соответствующие требованиям Технических регламентов и СанПиН РК;

-оформлять протоколы инструментальных замеров в соответствии с утверждённой методикой;

-передавать заказчику результаты измерений для хранения на объекте и предоставления при проверках.

Измерения планируется проводить:

- на границах строительной площадки и временных зданий, где могут находиться люди (вагончики, бытовки);
- с установленной периодичностью (раз в месяц).

Контроль за реализацией мероприятий по мониторингу будет возложен на ответственное должностное лицо от подрядной строительной организации.

Мероприятия по контролю физических факторов будут реализованы в полном объеме, с привлечением специализированной лабораторной организации, в соответствии с действующим экологическим законодательством.

В процессе эксплуатации откормочной площадки, кормового цеха, мясокомбината и вспомогательных объектов возможно воздействие физических факторов на окружающую среду, основными из которых являются шум и вибрация. Источниками воздействия выступают технологическое оборудование, вентиляционные системы, холодильные установки, а также автотранспорт и механизмы, эксплуатируемые на территории объекта.

В целях контроля воздействия физических факторов предусматривается проведение периодических инструментальных измерений уровней шума на границе санитарно-защитной зоны и вблизи основных источников воздействия с привлечением специализированных организаций.

Снижение шумового воздействия обеспечивается за счет применения современного оборудования с пониженным уровнем шума, рационального размещения источников шума на территории объекта и их своевременного технического обслуживания. Для снижения вибрационного воздействия оборудование устанавливается с использованием конструктивных решений, обеспечивающих его устойчивость и снижение передачи вибраций.

Предусмотренные мероприятия и организация мониторинга позволяют обеспечить соблюдение установленных нормативов по физическим факторам и минимизировать воздействие на окружающую среду.

9. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

9.1 Состояние и условия землепользования

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций. Кадастровый номер земельного участка 09-141-036-032.

Целевое назначение объекта: создание и эксплуатация мясоперерабатывающего предприятия с убойным пунктом и овцеводческой фермой.

Поверхность территорий представляет собой сочетание мелкосопочника и слабовсхолмлённой равнины.

9.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Непосредственно на площади строительства почвенный покров присутствует.

Зона воздействия не включает в себя новые дороги, так как для движения транспорта и техники будут использованы существующие автодороги.

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций.

Поверхность территорий представляет собой сочетание мелкосопочника и слабовсхолмлённой равнины.

Рельеф, относительно ровный, с незначительным уклоном на север высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 829,07-834,14 м.

В геологическом строении изученной площади принимают участие стратифицированные палеозойские образования и рыхлые отложения палеоген-четвертичного возраста.

В литологическом отношении площадка и трасса сложена грунтами средне, -верхнечетвертичного возраста, аллювиально-пролювиального генезиса, представленными суглинком коричневым твердым карбонатизированным, комковатой структуры, с включением дресвы; подстилаются они дресвяными грунтами, а далее по разрезу были вскрыты пески с включением дресвы.

С поверхности земли распространены в пределах трассы вдоль гравийной дороги распространены насыпные суглинисто-щебнистые грунты, в остальной части трассы и площадки строительства распространен плодородный слой почвы с щебенистым материалом, средней мощностью 0,2 м.

По классификации грунтов и физико-механическим свойствам в разрезе выделены два инженерно-геологические элементы (ИГЭ)::

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) представлен супесь желто-серая, твердая, маловлажная, непросадочная. Мощность слоя 3,60м. Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2): представлен галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 30%. Мощность слоя 2,40м. Почвенно-растительный слой и насыпной грунт, как ИГЭ, нами не рассматривается.

Почвенно-растительный слой и насыпной грунт, как ИГЭ, нами не рассматривается.

9.2.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Намечаемая деятельность связана с незначительное трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах.

Намечаемая деятельность связана с незначительное трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах. Проектом предусматривается планировка территории с целью снятия плодородного слоя грунта с перемещением в отвалы для последующего использования при рекультивации.

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Загрязнение почв прилегающих участков возможно при транспортировке строительных материалов.

Транспортировка изолирующего слоя глины до мест ее повторного использования не окажет негативного воздействия на почвы в случае случайных просыпок так как глина не содержит загрязняющих веществ, а вероятность ее просыпок в больших количествах исключается.

Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется.

Размещение вспомогательных объектов планируется в пределах существующего земельного отвода.

9.3 Планируемые мероприятия и проектные решения

Обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

Согласно ст.238 Экологического Кодекса РК при проведении работ, физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

Минимизация негативного воздействия при строительстве на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения

выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

В соответствии с пунктом 8 статьи 238 Земельного кодекса Республики Казахстан, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить комплекс мероприятий по охране земель, в том числе по защите от эрозии, загрязнения, уплотнения, засоления, захламления, зарастания, а также по рекультивации нарушенных земель и восстановлению их плодородия.

В рамках проектируемого комплекса, предусмотрены следующие мероприятия по охране почвенного покрова:

- Снятие и сохранение плодородного слоя почвы (ПРС) до начала строительных и земляных работ с последующим его использованием при рекультивации нарушенных земель;

- Устройство временных дорог и рабочих площадок с применением щебня и плит, что позволит минимизировать уплотнение и разрушение почв;

- Организация локализованных мест хранения ГСМ и строительных материалов на герметичных основаниях с исключением загрязнения почвы;

- Регулярный вывоз строительных и бытовых отходов, исключаящий захламление территории и биогенное загрязнение;

- Локализация и устранение последствий возможных аварийных проливов нефтепродуктов, с последующим удалением загрязнённого грунта;

- Противоэрозионные мероприятия, включая временные водоотводы и укрепление откосов при необходимости;

- Рекультивация нарушенных участков после завершения строительных работ, включающая возврат ПРС, выравнивание рельефа, посев трав или восстановление естественной растительности.

Реализация указанных мероприятий направлена на предотвращение деградации почвенного покрова, сохранение его плодородия и обеспечение дальнейшего безопасного использования земель в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Мероприятия по охране земельных ресурсов (в соответствии с пунктом 8 статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан).

В рамках реализации проекта строительства завода по горячему цинкованию, на всех этапах строительного периода (10 месяцев) будут обеспечены мероприятия по охране и рациональному использованию земель, с целью предотвращения деградации, загрязнения и ухудшения их качественного состояния.

1. Защита земель от эрозии, подтоплений и загрязнения

- Планировка и уплотнение строительных площадок, устройство временных отводов ливневых вод для предотвращения водной эрозии;

- Обеспыливание дорог и открытых грунтовых участков регулярным поливом в сухую погоду;

- Временное укрепление откосов и насыпей геотекстилем или растительным покровом (в случае длительных простоев);

- Устройство временной дренажной системы и отводов поверхностного стока в специальные накопители;

- Запрет складирования строительных материалов, ГСМ и отходов на незащищённой почве;

- Использование бетонированных и асфальтированных площадок для хранения ГСМ и техники, исключаящее подтекание вредных веществ в грунт;

- Организация аварийного реагирования в случае разлива нефтепродуктов (сорбенты, песок, контейнеры);

- Периодическая проверка площадки на наличие загрязнителей (визуальный осмотр, при необходимости — лабораторный анализ).

2. Предотвращение застарания и биологического загрязнения

- Регулярная механическая очистка территории от сорных трав, кустарников и самосевных деревьев;

- Контроль за заражением карантинными и чужеродными организмами, особенно при завозе инертных и органических материалов (грунт, торф, дрова и др.);

- Проведение дезинфекционных и профилактических мероприятий, особенно в местах размещения санитарных объектов;

- Своевременное удаление отходов органического происхождения (пищевые отходы, растительность), чтобы исключить биогенное загрязнение.

3. Ликвидация последствий загрязнения и захламления

- Постоянный вывоз строительных отходов и мусора на лицензированные полигоны (с договором и подтверждающей документацией);

- Установка контейнеров для раздельного сбора отходов, включая опасные (тара из-под ГСМ, ЛКМ);

- При выявлении загрязнений — локальная очистка и рекультивация участка по утверждённой схеме;

- Запрещение сжигания отходов на открытой территории.

4. Сохранение уровня мелиорации

- Сохранение существующих мелиоративных систем (если есть) в зоне влияния строительства;

- Исключение изменения естественного водоотведения, поддержание устойчивости водного режима прилегающих территорий;

- При необходимости — временное перенаправление поверхностных стоков без разрушения естественного рельефа.

5. Рекультивация нарушенных земель

- По завершении строительных работ предусмотрено проведение рекультивации всех нарушенных территорий:

- разборка временных сооружений;
- планировка и выравнивание поверхности;
- восстановление плодородного слоя почвы, ранее снятого и складированного;
- озеленение территории с посадкой местных трав и кустарников;
- Составление акта рекультивации с фотофиксацией и приёмкой по результатам биологической и технической стадий рекультивации.

Выполнение указанных мероприятий обеспечит соблюдение требований статьи 238 Экологического кодекса РК и направлено на сохранение и восстановление качества земельных ресурсов в зоне реализации проекта.

Все меры включены в План мероприятий по охране окружающей среды (ПМООС) и будут реализованы в течение всего срока строительства.

9.4 Организация экологического мониторинга почв

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путем лабораторного контроля с отбором проб и аналитических исследований проб почвы в четырех контрольных точках. Периодичность – один раз в год, осенью (до выпадения осадков).

Кроме изучения загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов, в пробах необходимо изучение распределения их подвижных форм. Концентрации подвижных форм тяжелых металлов необходимо определять по существующим стандартным методикам. В почвах будут определяться подвижные формы следующих элементов: меди, цинка, свинца.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории. График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 9.2.

Таблица 9.2–График мониторинга уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1, 2, 3, 4 (рисунок 8.2)	- рН водной вытяжки; - Медь (подвижная форма); - Свинец (валовое содержание, подвижная форма); - Цинк (подвижная форма); - Плотный остаток водной вытяжки.	В соответствии с «Гигиеническими нормативами к безопасности среды обитания» [22]	1 раз в год	Определяется аккредитованной лабораторией

9.5 Сводная оценка воздействия на почвенный покров

При строительстве возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

В долгосрочной перспективе воздействие на почвы оценивается как положительное, так как будут восстановлены почвообразовательные процессы на участке.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

10.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность в районе предприятия – разнотравно-злаковая (ковыль, полынь) с примесью кустарника (караган степная, шиповник и др.). Покров кустарниковой растительностью на рассматриваемой территории фиксируется вдоль автомобильных дорог, а также разрозненно небольшими локализованными участками. Заболоченных участков в непосредственной близости от территории нет. Вдоль автомобильных дорог имеются полосы лесопосадок.

Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Непосредственно на площадке строительства растительность отсутствует.

10.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

По степени воздействия на экосистемы территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Транспортный (дорожная сеть) – линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи объектов месторождения и населенных пунктов из-за сгущения дорог.

2. Пирогенный – (пожары) локальный вид воздействия, характерен для всех типов экосистем. На заросших кустарником и захламленных ветошью участках может расцениваться как положительный фактор для улучшения состояния растительности «омоложения», но губителен для животных, особенно беспозвоночных (насекомых).

3. Промышленный (индустриальная зона) – локальный вид воздействия с сильной степенью нарушенности экосистем в радиусе 100-300м (запыление растительного покрова, очаги химического загрязнения в результате производств).

Территориальные экологические последствия влияния этих факторов не равноценны. Кроме того, повсеместно экосистемы испытывают влияние многих факторов одновременно, но интегральный, кумулятивный эффект этих воздействий не одинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

10.3 Характеристика воздействия объекта на растительность

На участке работ какая-либо растительность отсутствует. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травяни-

стой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%). Основные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будет постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

10.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При строительстве растительные ресурсы не используются.

10.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При строительстве зоны влияния планируемой деятельности на растительность отсутствуют.

10.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ по строительству и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве.
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по соровым участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

10.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий

При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений. В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь нарастительные сообщества;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

11.1 Состояние животного мира

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости жилых и промышленных объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось.

Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

11.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

11.3 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

Производственная деятельность на данной территории не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных. Для ликвидации последствий планируемых работ после их завершения необходимо провести ряд мероприятий по восстановлению рельефа на нарушенных участках местности и, что наиболее важно, устранению различных загрязнений, производственных и бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Руководству компании необходимо организовать жесткий контроль за несанкционированной охотой.

В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

11.4 Оценка воздействия на животный мир

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами. К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д. Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия. Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий: изъятие определенных территорий;

- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштаба и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса. В период реализации намечаемой деятельности изъятие дополнительных территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следова-

тельно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется.

Строительные работы не затрагивают мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления). Интегральное воздействие на орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работой добычной техники, что вызывает отпугивание птиц.

Воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе (после окончания строительства) воздействие на животный мир оценивается как положительное, так как будут постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

11.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В целях охраны объектов растительного и животного мира проектной документацией определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранность объектов растительного и животного мира и среды их обитания:

- размещение объектов строительства с учетом требований по охране окружающей среды;
- поддержанием в рабочем состоянии всех инженерных сооружений (системы водопотребления и водоотведения, обводных каналов) во избежание заболачивания и загрязнения прилегающих территорий;
- недопущение слива и утечки горюче-смазочных материалов и других токсичных загрязнителей на рельеф;
- проезд транспортных средств и спецтехники по специально установленным маршрутам; – соблюдение правил пожарной безопасности;
- рекультивация земель, землевание малопродуктивных угодий с последующей передачей их для лесохозяйственных нужд.

Для охраны животного и растительного мира прилегающей территории необходимо проведение биологического мониторинга, с целью получения данных, позволяющих оценить влияние объекта на состояние окружающей среды. Территория проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами растений и животных, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Комплекс природоохранных мероприятий, направлен на макси-

мально возможное сохранение растительного и животного мира на участках, примыкающих к проектируемому объекту.

11.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В целях охраны объектов растительного и животного мира проектной документацией определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранность объектов растительного и животного мира и среды их обитания:

- размещение объектов строительства с учетом требований по охране окружающей среды;
- поддержанием в рабочем состоянии всех инженерных сооружений (системы водопотребления и водоотведения, обводных каналов) во избежание заболачивания и загрязнения прилегающих территорий;
- недопущение слива и утечки горюче-смазочных материалов и других токсичных загрязнителей на рельеф;
- проезд транспортных средств и спецтехники по специально установленным маршрутам;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- рекультивация земель, землевание малопродуктивных угодий с последующей передачей их для лесохозяйственных нужд.

Для охраны животного и растительного мира прилегающей территории необходимо проведение биологического мониторинга, с целью получения данных, позволяющих оценить влияние объекта на состояние окружающей среды. Территория проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами растений и животных, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Комплекс природоохранных мероприятий, направлен на максимально возможное сохранение растительного и животного мира на участках, примыкающих к проектируемому объекту.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

В настоящей главе описывается процесс и результаты ландшафтной оценки и оценки воздействия на визуальное восприятие для намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на ландшафт и визуальное восприятие местности состоит из двух элементов: первый - фактические физические изменения в ландшафте (воздействие на характер и качество ландшафта), второй - воспринимаемые чувствительным объектом изменения и воздействие, которое

оказали физические изменения (воздействие на пейзаж и визуально оцениваемые эстетические качества). Для целей процесса подготовки отчета по РО-ОС, ландшафтное и визуальное воздействие рассматривались отдельно:

- Под ландшафтным воздействием понимается степень изменения физических характеристик или компонентов ландшафта, которые вместе формируют характер этого ландшафта, например рельеф, растительность и здания;
- Под визуальным воздействием понимаются изменения элементов существующего пейзажа и связанное с изменениями эстетическое восприятие окружающих ландшафтов чувствительными объектами, например жителями домов, пользователями общественных пешеходных дорожек или автомобилистами, проезжающими через этот район.

12.1 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт

Строительство окажет положительное воздействие на ландшафты так как намечаемые работы с последующим завершением строительных работ и рекультивацией территории приведут к возвращению естественных форм рельефа, восстановлению почвенного покрова и растительности.

Прямое воздействие намечаемой деятельности на ландшафты оценивается как положительное.

12.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на ландшафт

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафт и визуальное восприятие территории.

Положительное воздействие на ландшафт следует ожидать после завершения строительных работ и рекультивации территории так как рельеф территории будет приближен к естественному.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

13.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Территория реализации проекта характеризуется сложившимися социально-экономическими условиями, обусловленными развитием сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности и сопутствующей инфраструктуры. Основную часть населения составляют жители сельских населённых пунктов, занятые в аграрном секторе, животноводстве, переработке сельскохозяйственной продукции, а также в сфере услуг и малого предпринимательства.

Уровень занятости населения в значительной степени зависит от сезонности сельскохозяйственных работ, при этом развитие животноводческих

и перерабатывающих предприятий способствует формированию стабильных рабочих мест и повышению уровня доходов населения.

Реализация проекта по строительству откормочной площадки и функционирование мясокомбината оказывает положительное влияние на социально-экономическое развитие региона за счёт создания дополнительных рабочих мест, развития смежных отраслей, увеличения налоговых поступлений и улучшения инфраструктуры.

Трудовая деятельность персонала объекта будет организована в соответствии с действующим трудовым законодательством, с обеспечением безопасных условий труда, санитарно-гигиенических норм и социальной защищённости работников.

Существующие социально-экономические условия территории являются благоприятными для реализации проекта, а его функционирование будет способствовать дальнейшему развитию региона и повышению уровня занятости населения.

13.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе строительства, а также на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

13.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – цветных металлов, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

13.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования баллов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

- трудовая занятость ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- доходы и уровень жизни населения ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- здоровье населения (0) – воздействие отсутствует;
- рекреационные ресурсы ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие;
- экономическое развитие территории ($3+5+3=11$) – высокое положительное воздействие;
- землепользование ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:

- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;
- трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;
- рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.

В целом эксплуатация производства в безаварийном режиме принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

13.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

Эпидемиологическая обстановка в районе стабильная, вспышек инфекционных заболеваний, обусловленных экологическим фактором, на территории не зафиксировано. Качество атмосферного воздуха, питьевой воды и состояние почвы соответствуют нормативам.

Промышленная активность на территории ограничена, антропогенная нагрузка находится в пределах допустимой. Объект размещается на землях, предназначенных для промышленного использования, и не затрагивает зоны проживания населения, водозаборы питьевого назначения, зоны отдыха или объекты массового пребывания людей.

В процессе строительства завода возможно кратковременное увеличение факторов, потенциально влияющих на санитарно-гигиенические условия:

- повышение запылённости и загрязнение воздуха от строительной техники;
- образование строительных отходов и временных бытовых стоков;
- шумовая нагрузка от работы техники и оборудования.

Однако указанные воздействия:

- носят временный и обратимый характер;
- локализуются в пределах стройплощадки;
- будут компенсированы мерами, предусмотренными проектом: регулярная уборка территории, организация вывозных санитарных модулей, контроль за выбросами и отходами, соблюдение техники безопасности и охраны труда.

В зоне жилой застройки превышений по санитарным показателям не прогнозируется, при условии соблюдения проектных решений и природоохранных мероприятий.

Проект не создаёт условий, способствующих ухудшению санитарно-эпидемиологической ситуации в районе строительства. Влияние на здоровье населения и эпидемиологическую обстановку в населённом пункте оценивается как незначительное.

При соблюдении проектных решений и природоохранных норм, прогнозируется сохранение благоприятного санитарно-гигиенического состояния территории.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

13.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Реализация проекта строительства промышленного объекта в индустриальной зоне предполагает временное вовлечение ресурсов и персонала на стадии строительства, с дальнейшим завершением работ и передачей объекта в эксплуатацию. Влияние на местные социальные процессы будет носить локальный, краткосрочный и контролируемый характер.

Основные аспекты социального взаимодействия:

1. Трудовые отношения и занятость населения.

В период строительства и эксплуатации планируется привлечение рабочей силы, включая местных жителей. Это способствует созданию временных рабочих мест, что может оказать положительное влияние на уровень занятости в селе и прилегающих населённых пунктах.

2. Сотрудничество с местными органами власти и населением.

Информирование и согласование ключевых этапов строительства, особенно в части природоохранных и санитарно-бытовых вопросов, будет осуществляться через местные исполнительные органы (акимат) и при участии территориальных органов экологии.

3. Соблюдение прав работников.

Все трудовые отношения будут регулироваться в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан, включая вопросы охраны труда, техники безопасности, режима труда и отдыха.

4. Социальная инфраструктура.

Проект не создаёт дополнительной нагрузки на местную социальную инфраструктуру, так как жилые зоны остаются за пределами строительной площадки, а бытовое обслуживание работников организуется централизованно (санитарные модули, питание, медицинская помощь при необходимости).

5. Профилактика социальных конфликтов.

В рамках реализации проекта предусматриваются:

- своевременное информирование населения о ходе работ;
- обеспечение транспортной и санитарной безопасности;
- контроль за уровнем шума, выбросов и отходов;
- оперативное реагирование на жалобы и обращения граждан.

6. Общественное участие

В рамках процедуры РООС проводится обсуждение с заинтересованными сторонами, включая местных жителей, акимата и других вовлечённых структур, что соответствует положениям Экологического кодекса РК по обеспечению прозрачности принятия решений.

Реализация проекта не нарушает интересов местных сообществ и населения, не ограничивает доступ к природным ресурсам и не оказывает негативного влияния на социальную обстановку в регионе.

Более того, проект создаёт предпосылки для краткосрочного улучшения занятости и может способствовать социально-экономическому развитию территории.

Рекомендуется обеспечить:

- соблюдение трудовых и экологических норм;
- поддержание диалога с местными органами власти;
- оперативную коммуникацию с населением в случае обращений или жалоб.

13.7 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – цветных металлов, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

14.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к проектируемому предприятию территории в основном преобладают низкокочажимые с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высококочажимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

14.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п [31].

В настоящем ООС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 3.1.

Таблица 14.1 - Расчёт значимости воздействия на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Воздушная среда	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Ограниченное воздействие (2)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	8	Низкая значимость
	Шум	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных (талых и дождевых) сточных вод в пределах территории завода, их организованный отвод и очистка, предотвращающие химическое загрязнение поверхностных водных объектов	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод отсутствует, ввиду предотвращения инфильтрации поверхностного стока в подземные горизонты	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Земельные ресурсы	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими	Локальное воздей-	Многолетнее	Незначительное	4	Низкая значи-

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
	веществами	ствие (1)	воздействие (4)	воздействие (1)		мость
Растительный и животный мир	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается, физическое воздействие отсутствует	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Отсутствие интегрального воздействия на растительность и животный мир в районе предприятия, изменение видового разнообразия не прогнозируется	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Как следует из вышеприведенного расчета при нормальном (без аварий) режиме строительства и эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

При нормальном (безаварийном) режиме эксплуатации откормочной площадки на 10 000 голов КРС, карантинных площадок, кормового цеха, мясокомбината и вспомогательных объектов воздействие на окружающую среду носит комплексный, но контролируемый характер.

Воздействие на атмосферный воздух обусловлено выбросами загрязняющих веществ, в том числе аммиака, сероводорода и пыли, образующихся при содержании животных, хранении навоза, а также в процессе приготовления кормов и функционирования технологического оборудования. При этом предусмотренные проектом мероприятия по снижению выбросов, включая организацию вентиляции, применение пылеулавливающих систем и рациональное размещение источников, обеспечивают соблюдение установленных нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

Воздействие на почвенный покров и подземные воды связано с образованием и временным хранением навоза, а также хозяйственно-бытовыми и производственными отходами. При условии размещения навоза на бетонной площадке, его регулярного вывоза и соблюдения технологических регламентов вероятность загрязнения почв и подземных вод оценивается как низкая и контролируемая.

Воздействие на водные ресурсы при нормальной эксплуатации ограничивается водопотреблением из подземных источников и образованием сточных вод. При соблюдении установленного режима водопользования и требований к водоотведению негативное влияние на водные ресурсы незначительно и не приводит к их истощению.

Физическое воздействие, включая шум и вибрацию, формируется за счет работы технологического оборудования, вентиляционных систем и транспорта. При реализации предусмотренных мероприятий по их снижению

уровни физических факторов не превышают допустимых значений на границе санитарно-защитной зоны.

Воздействие на растительный и животный мир оценивается как незначительное, так как объект размещается на территории, не относящейся к особо охраняемым природным территориям, и не оказывает существенного влияния на биоразнообразие.

Социально-экономическое воздействие проекта носит положительный характер и выражается в создании рабочих мест, развитии инфраструктуры и увеличении налоговых поступлений.

В целом, при соблюдении проектных решений, технологических регламентов и природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в нормальном режиме эксплуатации оценивается как допустимое, контролируемое и соответствующее требованиям Экологический кодекс Республики Казахстан.

14.3 Плата за выбросы загрязняющих веществ

Согласно ст. 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и до-полнениями по состоянию на 01.01.2022 г.) [8] за эмиссии в окружающую среду взимается плата в порядке специального природопользования.

Объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений п. 7 ст. 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и до-полнениями по состоянию на 01.01.2022 г.) [8].

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду выполняется в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом МООС Республики Казахстан от 8.04.2009 г. № 68-п.

Расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i \times \sum M_{\text{выб.}}^i$$

где:

$C_{\text{выб.}}^i$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб}}^i$ - суммарная масса всех разновидностей i -ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

14.4 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Возможность аварийных ситуаций, их вероятность, масштаб и продолжительность воздействия, как правило, определяются для всех крупных промышленных объектов, особенно в тех случаях, когда предполагаемая деятельность предприятия связана с повышенной опасностью для окружающей среды и населения.

Строительство не связано с повышенной опасностью для окружающей среды и населения.

Вероятность и степень опасности аварий следует выполнять по результатам анализа причин аварийности на конкретных объектах-аналогах примерно равной мощности с близкими характеристиками технологических процессов на основных производствах. Для этого на объекте-аналоге проводят:

- отбор наблюдавшихся аварийных ситуаций, имевших экологические последствия;
- классификацию аварийных ситуаций в соответствии с вышеприведенными признаками;
- описание сценариев выбранных аварийных ситуаций, а также наблюдаемых негативных последствий от них для окружающей среды;
- определение размеров зон аварийных ситуаций и интенсивности их воздействия на окружающую среду;
- оценку вероятности возникновения каждой аварийной ситуации.

Аварийность на объектах-аналогах следует оценивать по показателям риска их неблагоприятного воздействия на окружающую среду, объекты инфраструктуры и население. При этом используются статистические данные по аварийности объекта-аналога за последние 5 лет и показатели экологического ущерба от зарегистрированных аварий.

Как свидетельствуют статистические данные в районе проектируемого объекта отсутствовали аварии при строительстве аналогичных объектов.

Предупреждение аварийности и повышение уровня надежности проектируемого объекта обеспечиваются сейсмостойкостью, взрыво и пожаробезопасностью проектируемых установок, агрегатов и сооружений.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать - работают люди».

Работниками не допускается:

- 1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;
- 2) применять не по назначению, использовать неисправные оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;
- 3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- 4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;
- 5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде.

Во время работы механизмов не допускается:

- 1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;
- 2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;
- 3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабаны лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;
- 4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;
- 5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;
- 6) передвигаться по ограждениям или под ними;
- 7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

В период строительства промышленного объекта возможны отдельные аварийные и внештатные ситуации, связанные как с техническими процессами, так и с природными условиями. Однако учитывая принятые проектные решения, современный уровень техники и соблюдение нормативов охраны труда, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций оценивается как низкая.

К основным потенциальным источникам аварий относятся:

- хранение и использование горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- работа строительной техники и механизмов;
- проведение сварочных, монтажных и высотных работ;
- использование электрооборудования;
- временное складирование строительных материалов;
- неблагоприятные погодные условия (сильный ветер, дожди, пыльные бури).

Наиболее вероятные виды аварийных ситуаций на этапе строительства включают:

- пролив или утечку ГСМ с возможным загрязнением почвы и угрозой возгорания;
- опрокидывание строительной техники при нарушении условий эксплуатации;
- возгорание от сварочных или электромонтажных работ;
- падение строительных элементов или инструмента с высоты;
- поражение током при работе с электроприборами;
- травматизм в результате нарушений техники безопасности;
- локальное подтопление и размывы вследствие ливней.

Природные условия в целом считаются стабильными, регион не подвержен высокой сейсмической активности или оползневым процессам. Вместе с тем, возможны кратковременные осложнения, вызванные пыльными бурями, ветром и сильными осадками, что может повлиять на условия проведения работ.

Все потенциальные аварийные воздействия будут локализованы в пределах строительной площадки и не окажут воздействия на прилегающие населённые пункты, водные объекты или охраняемые территории. Возможные последствия ограничиваются непосредственным местом происшествия.

Проектом предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию аварийных ситуаций:

- обучение персонала правилам охраны труда и пожарной безопасности;
- оснащение строительной площадки средствами пожаротушения и аварийного реагирования;
- организация мест временного хранения ГСМ с соблюдением всех требований безопасности;
- контроль технического состояния оборудования и своевременное техническое обслуживание;
- приостановка работ при неблагоприятных погодных условиях;
- оперативное устранение последствий аварий (сбор загрязнённого грунта, рекультивация и др.);
- ведение журналов происшествий и отчетность по линии производственного контроля.

При реализации данных мероприятий, риск аварийных ситуаций сводится к минимуму, а любые потенциальные инциденты не приведут к долго-

срочным или значимым последствиям для окружающей среды и здоровья населения.

Операторы, имеющие производственные объекты, обязаны:

- 1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;
- 10) вести учет аварий, инцидентов;
- 11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;
- 12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;
- 13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;
- 14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;
- 15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом РК «О гражданской защите»;
- 16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в

области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Для производственных объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий иных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности под председательством главного государственного инспектора области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителя.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

Согласно статья 211 будут соблюдены Экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях:

1. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

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

Таблица 14.2 - Для проекта производства возможные аварийные ситуации:

№	Возможная авария	Вероятные последствия	Вероятные выбросы
1	Пожар на складе стройматериалов	самовозгорание, курение, короткое замыкание	Углеводороды, СО, сажа, бенз(а)пирен
2	Пожар в бытовках/вагончиках строителей	неисправность электроприборов	СО, сажа, формальдегид, бензол
3	Взрыв газовых баллонов при сварке	нарушение регламента	NOx, СО, сажа, дымовые газы
4	Опрокидывание техники (бульдозеры, экскаваторы)	ошибка оператора	Нет ЗВ, но потенциальный риск травм
5	Аварийный выброс при разгрузке сыпучих материалов	срыв крепления, падение	Пыль, SiO ₂ , взвешенные частицы

Пожар в бытовке строителей (самый частый в реальности)

Возможные выбросы:

-СО (угарный газ): до 10 мг/м³ (локально, краткосрочно)

-Сажа (углерод): до 0.5 мг/м³

-Формальдегид: до 0.2 мг/м³.

Эти НQ превышают нормативы, но:

-Длительность воздействия: не более 1–2 часов;

-Площадь воздействия ограничена строительной площадкой;

-Рабочие – в СИЗ;

-Для населения воздействие отсутствует, т.к. СЗЗ ≥ 100 м;

Все аварии локализуемы.

В рамках оценки рисков аварийных ситуаций на период строительства были рассмотрены типовые сценарии: пожары, разливы топлива, аварии при сварке и др.

Расчёт НQ показал, что:

-При кратковременном пожаре в бытовом модуле НQ по СО, саже, формальдегиду составляет от 2 до 4;

-Однако воздействие локализовано, не распространяется за пределы стройплощадки;

-Продолжительность выбросов — до 2 часов, не приводит к хроническому воздействию;

-Рабочие обеспечиваются СИЗ, производится эвакуация;

-Для населения и окружающей среды риски минимальны.

Меры снижения риска включают:

-Исключение хранения ЛВЖ и ГЖ вне специализированных контейнеров;

-Установка противопожарных щитов;

-Контроль за сварочными работами;

- Инструктаж персонала, обучение действиям в ЧС;
- Оповещение и эвакуационные схемы.

14.5 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;

В процессе реализации строительных работ возможны отдельные аварийные ситуации техногенного или природного характера. На основании проектных решений и анализа условий строительства, вероятность возникновения аварий оценивается как низкая, однако для комплексной экологической оценки рассматриваются возможные последствия таких ситуаций.

Потенциальные последствия аварийных ситуаций для компонентов окружающей среды на стадии строительства могут проявляться в виде:

- загрязнения почвы и грунтовых вод в случае пролива ГСМ или других технических жидкостей;
- локального загрязнения воздуха продуктами сгорания или выбросом мелкодисперсной пыли;
- шумового воздействия на прилегающую территорию в случае технологических нарушений;
- повреждения плодородного слоя почвы при нарушении регламентов проведения земляных работ.

Возможное загрязнение будет ограничено территорией строительной площадки, и при оперативном реагировании не приведёт к долгосрочным последствиям. Проектируемый объект не расположен вблизи водных объектов, водозаборов, объектов животного мира и особо охраняемых природных территорий, что минимизирует вероятность влияния на водные и биологические ресурсы.

Также в зоне строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия и недвижимое имущество, находящееся под охраной государства. Таким образом, влияние аварийных ситуаций на такие объекты не прогнозируется.

Влияние на население. С учётом удалённости стройплощадки от жилой застройки (объект находится в пределах индустриальной зоны), прямое воздействие аварийных ситуаций на население не ожидается. Тем не менее, при недостаточном контроле за технологическими процессами возможно кратковременное ухудшение качества воздушной среды и уровня шума, которое может косвенно повлиять на население ближайших населённых пунктов.

Проведённая оценка рисков здоровью населения включает рассмотрение канцерогенных, неканцерогенных и хронических рисков воздействия на органы дыхания, системы кровообращения и общее состояние здоровья.

Канцерогенные риски

На стадии строительства не используется оборудование и материалы, выделяющие канцерогенные вещества в концентрациях, превышающих нормативные.

Вероятность хронического канцерогенного воздействия на население отсутствует, ввиду краткосрочности работ, локализации источников и отсутствия постоянного выброса.

Неканцерогенные и хронические риски

Кратковременное воздействие пыли, выхлопных газов и технических испарений в пределах СЗЗ оценивается как не критичное.

При соблюдении санитарных норм и охраны труда, воздействие на персонал и население не превышает предельно допустимых уровней.

Потенциальное воздействие шумов, вибрации, микроклимата — в пределах нормативов, особенно при временном характере работ.

Общая экологическая и санитарно-гигиеническая обстановка в процессе строительства, включая сценарии возможных аварий, оценивается как контролируемая и не создающая значимого риска для окружающей среды и здоровья населения.

Проектируемый объект не приведёт к образованию опасных концентраций загрязняющих веществ, канцерогенных факторов или нарушению санитарных нормативов, при условии реализации предусмотренных в проекте мер природоохранного и санитарного контроля.

Влияние аварийных ситуаций будет ограничено по масштабу, во времени и пространстве, и не приведёт к серьёзным последствиям при своевременном реагировании.

Таблица 14.3- Виды рисков и их уровни на период строительства

№	Вид риска	Источник/фактор	Объекты воздействия	Характеристика риска	Уровень риска
1	Канцерогенный риск	Выбросы от ДВС, пыль, сажа, бензапирен	Органы дыхания (персонал/население)	Кратковременное, не накапливается	Низкий
2	Неканцерогенный риск	Пыль, выхлопные газы, испарения ГСМ	Органы дыхания, кожа	Локальное и краткосрочное воздействие	Низкий – умеренный
3	Хронический риск	Длительное пребывание на строительной площадке	Строительные рабочие	При длительном нарушении ТБ возможны воздействия	Умеренный
4	Физический риск	Шум, вибрация, освещённость, микроклимат	Органы слуха, нервная система	В пределах допустимых значений, при защите	Низкий

5	Химическое загрязнение среды	Разлив ГСМ, масла, моющие средства	Почва, поверхностные воды	Локальное загрязнение, подлежит устранению	Низкий – локальный
6	Пожароопасный риск	Сварочные работы, хранение ГСМ	Территория стройплощадки	При нарушении техники безопасности	Низкий – умеренный
7	Риск воздействия на имущество	Механические повреждения вблизи стройки	Временные объекты, техника	При аварии оборудования, опрокидывание	Низкий
8	Социальный/психоэмоциональный риск	Шум, пыль, световое загрязнение	Близлежащие жители	Возможен дискомфорт, жалобы при длительном воздействии	Низкий
9	Экологический риск (биоценоз)	Пыль, шум, освещение, вывоз мусора	Насекомые, мелкие животные (локально)	Воздействие неустойчивое, без критичных последствий	Низкий

На этапе строительства и эксплуатации промышленного объекта возможны различные виды рисков, как для здоровья населения и персонала, так и для компонентов окружающей среды. Проведённый предварительный анализ показал, что *канцерогенные риски*, обусловленные выбросами от двигателей внутреннего сгорания (например, сажей и бензапиреном), оцениваются как низкие, поскольку воздействия краткосрочные и не превышают предельно допустимые концентрации.

Неканцерогенные и хронические риски, связанные с вдыханием пыли, выхлопных газов, а также возможным контактом с техническими жидкостями (ГСМ, масла), являются низкими либо умеренными и локализуются на территории стройплощадки. При соблюдении техники безопасности и использовании индивидуальных средств защиты, воздействия на здоровье строительного персонала и, тем более, на население исключаются.

Физические риски, связанные с шумом, вибрацией и микроклиматом, находятся в пределах допустимых санитарных норм и не вызывают значительных неблагоприятных последствий. Пожароопасные ситуации могут возникнуть при нарушении правил хранения ГСМ или выполнении сварочных работ, однако их вероятность низка при наличии надлежащего противопожарного оснащения.

Риски загрязнения окружающей среды (почвы, вод, воздуха) в случае аварий (например, пролива ГСМ) оцениваются как локальные и обратимые, при условии своевременного реагирования и ликвидации последствий. Влияние на биоценоз (мелкие животные, насекомые) будет неустойчивым и ограниченным пространственно.

Также рассмотрены *социальные и психоэмоциональные риски* — такие как возможный дискомфорт у жителей близлежащих населённых пунктов от шума, пыли или светового загрязнения. Эти воздействия кратковременны и не выходят за пределы санитарно-защитной зоны.

Таким образом, все виды потенциальных рисков в период строительства оцениваются как низкие или умеренные, не создающие угрозы для здоровья населения и состояния окружающей среды при соблюдении проектных решений, нормативных требований и природоохранных мероприятий.

14.6 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

На этапе строительства объекта промышленного назначения возможно возникновение аварийных ситуаций техногенного и природного характера. Основные потенциальные риски связаны с нарушением правил эксплуатации строительной техники, обращением с горюче-смазочными материалами (ГСМ), выполнением огневых работ, а также складированием и транспортировкой строительных материалов.

Для предотвращения аварийных ситуаций рекомендуется:

1. Обеспечить технически исправное состояние строительной техники и оборудования, проводить регулярное техобслуживание с регистрацией в журнале;
2. Организовать хранение ГСМ и химикатов в специально отведённых местах, оборудованных противоаварийными поддонами, герметичными контейнерами, табличками и первичными средствами пожаротушения;
3. Запретить слив остатков ГСМ, масел, растворителей в почву, водостоки или ливневые каналы;
4. Ограничить выполнение огневых работ (сварка, резка металлов) только при наличии наряда-допуска, с соблюдением всех противопожарных требований;
5. Назначить ответственных лиц за промышленную и экологическую безопасность, провести инструктаж по действиям в нештатных ситуациях;
6. Оградить и обозначить зоны с потенциальной опасностью (зоны движения техники, сварки, хранения ЛВЖ);
7. Обеспечить постоянное наличие исправных средств индивидуальной защиты (СИЗ) у рабочих;
8. Контролировать метеоусловия, особенно при работе с пылеобразующими или летучими веществами;
9. Обеспечить наличие аварийного плана реагирования, согласованного с МЧС, и провести учебные тренировки персонала.

Мероприятия по ликвидации последствий аварий

В случае возникновения аварийной ситуации, необходимо:

-Немедленно приостановить работы и эвакуировать персонал из опасной зоны;

- Изолировать источник загрязнения (пролива, выброса) с применением сорбентов, временных заграждений или дренажей;

- Использовать адсорбирующие материалы для сбора ГСМ и химикатов, обеспечить сбор и вывоз загрязнённого грунта;

- Сообщить в уполномоченные органы (МЧС, департамент экологии, санитарную службу) в соответствии с установленными регламентами;

- Провести анализ причин инцидента, составить акт и обновить инструкции по технике безопасности;

- Организовать мониторинг состояния окружающей среды (почвы, воздуха, подземных вод) в зоне аварии;

- В случае вреда третьим лицам или окружающей среде — компенсировать ущерб в установленном законом порядке.

При соблюдении вышеуказанных мер, а также стандартов техники безопасности и экологических регламентов, риск возникновения аварийных ситуаций на этапе строительства оценивается как низкий. В случае их возникновения предусмотрены эффективные меры локализации и ликвидации последствий.

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указан-

ных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 14.4. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 14.4 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x x x x		
11-21	16		16		Низкий риск			x x		
22-32								x x		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий	

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
									риск	
55-64										

Мероприятия по охране окружающей среды, финансируемые за счет собственных средств природопользователя, планируются природопользователем самостоятельно.

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- развивающие производственный экологический контроль;
- формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;
- способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития;
- направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды представлен в Приложении 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Согласно статье 125 предоставлен План мероприятий по охране окружающей среды, в составе проектной документации:

1. План мероприятий по охране окружающей среды является приложением к экологическому разрешению на воздействие и должен содержать перечень мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду, необходимых для обеспечения соблюдения установленных нормативов эмиссий, лимитов накопления и захоронения отходов, лимитов размещения серы в открытом виде на серных картах (при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов).

2. План мероприятий по охране окружающей среды разрабатывается в соответствии с правилами выдачи экологических разрешений.

3. Оператор ежегодно представляет отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды в соответствующий орган, выдавший экологическое разрешение.

Внедрение экологически чистых, водосберегающих и малоотходных технологий на период строительства (в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпунктом 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан).

В целях обеспечения устойчивого природопользования и минимизации негативного воздействия на окружающую среду в период строительства проекта предусмотрен комплекс технических и организационных решений, направленных на:

- снижение потребления природных ресурсов;
- предупреждение загрязнения окружающей среды;
- рациональное обращение с отходами;
- предотвращение деградации почв и водных объектов.

1. Водосберегающие технологии и мероприятия

Водные ресурсы в строительный период используются преимущественно для технических нужд: уплотнение грунтов, обеспыливание, мойка техники, санитарные цели и приготовление строительных смесей. Для снижения водопотребления предусмотрены следующие меры:

-Применение переносных модульных емкостей с дозированной подачей воды для мойки и орошения;

-Сбор и повторное использование дождевых и технических вод, при условии соответствующей очистки;

Контроль герметичности водопровода, минимизация утечек;

-Использование экономичных распылителей и систем орошения.

Это позволит сократить общий объем водопотребления, а также предотвратить загрязнение почвы и водных объектов.

2. Почвозащитные и мелиоративные мероприятия

Строительство сопровождается нарушением земельного покрова. Для снижения рисков деградации почвы запланированы следующие мероприятия:

- Снятие плодородного слоя почвы перед началом строительных работ с его временным складированием в отдельные карты с обеспечением сохранности (влажность, защита от эрозии);

- После завершения строительного периода – нарушенных земель с использованием накопленного плодородного слоя;

- Организация ливневого стока с территории стройплощадки с использованием лотков и сборников, исключаящих эрозию и загрязнение водоемов;

- Укрепление откосов и временных насыпей, их уплотнение и планировка для предотвращения оползней и сползания грунта;

- Запрещение размещения ГСМ, отходов и стройматериалов на незащищенном грунте.

Данные меры обеспечивают сохранение почвенного слоя и предотвращение вторичного загрязнения.

3. Применение малоотходных и экологичных технологий

С целью снижения образования отходов и предотвращения их негативного воздействия на окружающую среду внедряются следующие принципы:

- Планирование поставок стройматериалов с минимальной упаковкой, использование возвратной тары (поддоны, мешки, канистры);

- Максимальное использование заводской (готовой) продукции и монтажных решений, снижающих объем строительного мусора на площадке;

- Раздельный сбор отходов: древесина, металл, бетон, тара, органика – с последующей передачей специализированным организациям на переработку или утилизацию;

- Хранение ГСМ, масел, красок – в герметичных ёмкостях на защищённых площадках с бетонным основанием и бортами;

Обязательная инвентаризация отходов и оформление сопровождающей документации в соответствии с законодательством РК.

Эти меры обеспечивают переход к циркулярной модели обращения с отходами и соответствуют принципу "нулевого ущерба".

4. Меры по снижению выбросов в атмосферу

В строительный период основными источниками выбросов являются двигатели внутреннего сгорания строительной техники, сварочные и покрасочные работы, перемещение сыпучих материалов. Для минимизации атмосферных выбросов применяются:

- Использование исправной строительной техники, регулярно проходящей техническое обслуживание;

- Периодическое орошение строительной площадки и подъездных путей, особенно в сухую и ветреную погоду;

- Хранение сыпучих материалов под навесом или в закрытых емкостях, разгрузка – в закрытых зонах;

- Организация ограниченной зоны движения техники, установка ограничителей скорости для снижения пылеобразования;

- Применение современных лакокрасочных материалов и растворителей с пониженным содержанием летучих органических соединений (VOC).

5. Организационно-технические и профилактические меры

Для обеспечения надлежащего экологического контроля на всех этапах строительства предусмотрены:

- Назначение ответственного лица за охрану окружающей среды и соблюдение ПМООС;
- Проведение инструктажей персонала по обращениям с отходами, безопасному использованию материалов и СИЗ;
- Размещение аварийных комплектов для локализации проливов ГСМ (сорбенты, песок, лопаты, контейнеры);
- Сбор сточных бытовых вод в мобильные емкости с последующим вывозом специализированной организацией;
- Размещение санитарных модулей (мобильные туалеты) с контролем наполнения;
- Ведение журнала учета отходов, инцидентов, осмотров и нарушений.

Предусмотренные мероприятия на период строительства соответствуют требованиям пункта 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан. Они направлены на минимизацию нагрузки на окружающую среду, снижение эмиссий, сохранение водных и почвенных ресурсов, и будут включены в План мероприятий по охране окружающей среды (ПМООС).

Мероприятия по охране окружающей среды, финансируемые за счет собственных средств природопользователя, планируются природопользователем самостоятельно.

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- развивающие производственный экологический контроль;
- формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;
- способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития;

- направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды представлен в Приложении 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

15. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Производственный экологический контроль и мониторинг (являющийся элементом производственного экологического контроля) будет осуществляться согласно требованиям Экологического кодекса РК.

Основной задачей производственного мониторинга окружающей среды является сбор достоверной информации о воздействии предприятия на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате аварийных (чрезвычайных) ситуаций.

В рамках производственного экологического контроля, предусматривается проведение следующего вида мониторингов:

- мониторинг эмиссий - наблюдения на источниках выбросов и сбросов с целью соблюдения нормативов ПДВ;

- мониторинг воздействия - наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды на постоянных мониторинговых постах (точках) наблюдения, определённых с учетом пространственной инфраструктуры объектов.

Производственный мониторинг будет осуществляться с учетом расположения источников загрязнения ОС и сезонной изменчивостью параметров природной среды. Мониторинговые исследования будут включать в себя систематическое описание качественных и измерение количественных показателей компонентов природной среды, как в зоне воздействия так и на фоновых участках. Во всех случаях производственный мониторинг позволит выявить: воздействие на компоненты окружающей среды; степень этого воздействия; эффективность осуществления природоохранных мер.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия, в соответствии со ст. 186 ЭК РК, будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Все технические средства, применяемые для измерения физических параметров, должны быть аттестованы, внесены в Государственный реестр средств измерений и иметь методическое обеспечение.

Согласно статьи 184 оператор объекта при проведении производственного экологического контроля обязан:

1. Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

2. При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

1) соблюдать программу производственного экологического контроля;

2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;

3) в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями [пункта 4](#) статьи 186 настоящего Кодекса;

4) создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;

5) следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;

6) систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

7) представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

8) в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

9) обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

10) по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

15.1 Мониторинг воздушного бассейна

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), ближайшей жилой зоны, или территории, к которой предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха:

- мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» (РНД 211.3.01-06-97).

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов ПДВ.

Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов, либо инструментального отбора проб, отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов.

- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчеты по производственному мониторингу, отчеты по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Мониторинг выполняется производственными или независимыми аккредитованными лабораториями путем прямых замеров концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с помощью автоматических газоанализаторов, либо отбором проб с последующим проведением химических анализов в стационарной лаборатории.

Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся специалистами, в функции которого входят вопросы охраны окружающей среды и осуществление производственного экологического контроля, а также службами охраны окружающей среды, на которых возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля. Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства РК.

В ходе внутренних проверок контролируются:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологического и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Специалист, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

- рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

Таблица 15 - План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия или предмет проверки	Периодичность проведения
1	2	3
1	Контроль проведения инструментальных замеров	Ежеквартально в соответствии с программой ПЭК
2	Контроль за состоянием мест хранения отходов производства и потребления	Ежемесячно
3	Контроль за состоянием территории	Еженедельно
4	Контроль за загрязнением почвенного покрова	Ежеквартально в соответствии с программой ПЭК
5	Контроль за сбором и своевременным вывозом строительных отходов при проведении текущих ремонтов	Еженедельно при проведении текущего ремонта

Постоянно действующая комиссия ежеквартально осуществляет внутренние проверки, при которых выявляются нарушения технологии и требования природоохранного законодательства. По результатам проверки разрабатываются мероприятия по устранению нарушений, назначаются ответственные лица и сроки устранения. Данные мероприятия утверждаются приказом Руководителем компании. Ответственные лица представляют письменный отчет после устранения нарушений в сроки указанные в приказе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
10. Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]. Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 июня 2007 года N 535. – Режим доступа: [#z4](http://adilet.zan.kz/rus/docs/P070000535).
11. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: [#z5](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004775).
12. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: [#z6](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672).

13. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017543#z177>.

14. Об утверждении Санитарных правил "Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2" – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

15. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

16. Об утверждении гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010671>.

17. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.- Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

18. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774>.

19. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755>.

20. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017242>.

21. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

22. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.

23. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

24. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

25. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109.

26. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

27. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

28. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

29. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

30. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

31. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 202. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010928#z1>.

32. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

33. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

34. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

35. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;

36. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов»,

Астана, 2008. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

37. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

38. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

39. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

40. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

41. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

42. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

43. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

44. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

45. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).