



TENGIZCHEVROIL / ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ

PROJECT TITLE:

**WASTE WATER DISPOSAL PROJECT.
UPGRADE. PUMP HOUSE. CORRECTION**

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА:

**МОДЕРНИЗАЦИЯ НАДЗЕМНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗАКАЧКИ
СТОЧНЫХ ВОД. ЗДАНИЕ НАСОСНОЙ.
КОРРЕКТИРОВКА**

PROJECT No / № ПРОЕКТА:

CP-23-3094

DOCUMENT TITLE:

ENVIRONMENTAL PROTECTION CHAPTER

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА:

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ».



**THIS IS A CONTROLLED DOCUMENT NO UN-AUTHORISED MODIFICATIONS
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ КОНТРОЛИРУЕМЫМ.
НЕ ВНОСИТЬ НЕУТВЕРЖДЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

**THIS DOCUMENT IS DUAL LANGUAGE. ENSURE BOTH VERSIONS ARE MODIFIED.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ВЫПОЛНЕН НА ДВУХ ЯЗЫКАХ.
УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕСЕНЫ В ОБЕ ВЕРСИИ.**

K01	05.07.2025	IFC	YN	YB	YB				
REV/ РЕД	DATE/ ДАТА	STATUS CODE/ СТАТУС	BY/ ПОДГ.	CHK/ ПРОВЕР	APP/ УТВЕРДИЛ	PROJ/ ПРОЕКТ	CONST/ Строит.о тд.	MAINT/ СТРОИТ ОТДЕЛ	OPS/ ПРОИЗВ ОТДЕЛ
REVISIONS РЕДАКЦИИ			PROJECT APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ПРОЕКТОМ			TCO APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ТШО			

REVISION DESCRIPTION SHEET / ПЕРЕЧЕНЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ТЭЦ	Тенгиз Эко Центр
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ТОО ТШО	ТОО «Тенгизшевройл
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДВ	Предельно-допустимые выбросы
СЗЗ	Санитарно защитная зона
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ЗВ	Загрязняющие вещества
ПДКм.р.	Предельно допустимая концентрация максимально разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация средне-суточная
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СНиП	Строительные нормы и правила
РНД	Республиканский нормативный документ
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ГСМ	Горюче-смазочные материалы

СОДЕРЖАНИЕ

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.1. Местоположение проектируемого объекта	9
1.2. Краткое описание проекта	11
1.3. Генеральный план объекта	12
1.4. Технологическая часть и трубопроводы	14
1.5. Архитектурно-строительные решения	16
1.6. Защита строительных конструкций от коррозии	17
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	21
2.1. Характеристика климатических условий	21
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	23
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	24
2.4. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при строительно-монтажных работах.	27
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ	27
На 2025 год:	27
Источник N 3405 Дизельный генератор	27
2.5. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства	55
2.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	58
2.7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий	58
2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	66
2.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	66
2.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	73
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	74
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	74
3.2. Характеристика источника водоснабжения	74
3.3. Водный баланс объекта	74
3.4. Поверхностные воды	78
3.5. Подземные воды	78
3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой	80
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	81
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).	81
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	81
4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.	81
4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.	81
4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	81
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	82
5.1. Виды и объемы образования отходов	82
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);	87
5.3. Рекомендации по управлению отходами	93
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	96
6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	96
6.1.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду	96
6.1.2. Производственный шум	96
6.1.3. Шум от автотранспорта	99

6.1.4.	Вибрация	99
6.1.6.	Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве.....	102
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	102
6.2.1.	Мероприятия по радиационной безопасности	103
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	105
7.1.	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	105
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв) 105	
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	105
7.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).	105
7.5.	Организация экологического мониторинга почв.	106
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	107
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	107
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	107
8.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	107
8.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	107
8.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	107
8.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	108
8.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	108
8.8.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.....	109
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	111
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	111
9.2.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	113
9.3.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;.....	113
9.4.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).....	113
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.	114
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	114
11.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	114
11.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	115
11.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	115
11.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	115
11.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	116

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	116
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	117
12.1. Ценность природных комплексов.....	117
12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	117
12.3. Вероятность аварийных ситуаций.....	122
12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.....	124
12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	124
13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	126
14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	127
ПРИЛОЖЕНИЯ	129
Приложение 1. Государственная лицензия	130
Приложение 2. Климатические данные	132
Приложение 3. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.....	135
Приложение 4. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ.....	138

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) для рабочего проекта «Модернизация надземного оборудования системы закачки сточных вод. Здание насосной. Корректировка» выполнен ТОО «ATYRAU CITY» на основании:

- Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданной Министерством окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан за № 01694Р от 05.09.2014г. (Приложение 1);

Ранее по проекту "Модернизация надземного оборудования системы закачки сточных вод. Здание насосной" был получен мотивированный отказ KZ65VWF00174655 от 06.06.2024г. и было получено экологическое разрешение на воздействие № KZ38VCZ03536036 от 02.08.2024г.

Корректировка проекта связана со сдвигом графика строительных работ. Срок проведения строительных работ составит 12 месяцев (с января 2026 года до декабрь 2026 года).

Выбросы в период строительных работ с учетом корректировки составят на 2026 год – **117,61045386 т/год**

В настоящее время ТОО Тенгизшевройл (далее ТШО) применяет практику закачки очищенных сточных вод в недра, в надёжно-изолированный поглощающий неоконский водоносный горизонт, не пригодный для питьевого водоснабжения, бальнеологических, технических нужд, нужд ирригации и животноводства через нагнетательные скважины, расположенные на Тенгизском месторождении. Закачка очищенных сточных вод в недра ведется в рамках законодательства РК, согласно требованиям Экологического Кодекса РК (ст. 216 п. 5). Также имеется заключение скрининга №KZ78VVX00105500 от 19.04.2022г. по оценке воздействия на окружающую среду к проекту «Дополнение к утвержденному Проекту закачки промстоков, с учетом дополнительных объемов в связи запуском ПБР».

Для вышеуказанных целей ранее были построены нагнетательные скважины, которые подсоединены к насосной станции нагнетания воды посредством нагнетательных линий.

В 2022 году было проведено испытание на проточность использующихся насосов на площадке «Белый слон» и насосной станции нагнетания воды, по результатам которого было принято решение о проведении модернизации существующих дожимных (бустерных) и нагнетательных насосов ввиду чрезмерного перепада давления в насосах из-за сопротивления системы, а также строительства нового здания насосной станции.

В 2023 году для увеличения максимальной рабочей мощности и производительности насосной станции нагнетания воды с 5700м³ на 8500м³ в день с учетом ввода объектов Проекта Будущего Расширения (далее-ПБР), обеспечения надежности и повышения качества закачиваемых сточных вод, было принято решение провести модернизацию надземного оборудования системы закачки сточных вод.

Цель проекта состоит в том, чтобы обеспечить детальное проектирование для проведения строительства нового здания насосной станции для установки нагнетательного насоса, а также установки временных дожимных насосов. Работа дожимных насосов не может быть остановлена на длительное время, поскольку непрерывная закачка сточных вод имеет решающее значение для управления сточными водами. В этой связи, с целью обеспечения непрерывной закачки сточных вод в период работы по замене насосов, в рамках данного проекта будет предусмотрен альтернативный вариант по временной установке дожимных и нагнетательных насосов, а также соответствующих трубопроводных узлов, клапанов и опор для труб. Срок планируемого использования установки временных насосов составляет 12 месяцев (январь 2026 года - декабрь 2026 года).

Объем работ по установке насосов постоянного действия будет предусмотрен в другой части данного проекта «Модернизация надземного оборудования системы закачки сточных вод».

Целью разработки раздела «Охрана окружающей среды» - предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических, экологических и других последствий.

Раздел содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при проведении строительно-монтажных работ и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В разделе приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники техногенного воздействия; характер и интенсивность воздействия

объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

Заказчиком и инициатором проекта является ТОО «Тенгизшевройл».

Раздел «Охрана окружающей среды» включает в себя следующие этапы:

- Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха;
- Оценка воздействий на состояние вод;
- Оценка воздействий на недра;
- Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления;
- Оценка физических воздействий на окружающую среду;
- Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы;
- Оценка воздействия на растительность;
- Оценка воздействий на животный мир;
- Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

Реквизиты ТОО «Atyrau City»

г.Атырау, мкр. Сары Арка, 33-62

тел. 8 (7122) 97 08 89, 97 09 98, факс: 27 18 37

РНН 150 100 238 835

КБЕ 17

БИН 050740003454

Свидетельство о постановке на регистрационный учет по НДС,

серия 15001, № 0010687, от 24.09.2012

Директор Абдулова Людмила Владимировна

e-mail: info@atyraucity.com

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Местоположение проектируемого объекта

Лицензионный участок ТШО административно относится к Жылыойскому району Атырауской области Республики Казахстан. В состав лицензионного участка входят два нефтегазовых месторождения – Тенгиз и Королевское. Также, на территории участка располагаются основные и вспомогательные производственные объекты, объекты инфраструктуры. Областным центром является г. Атырау, он находится на расстоянии 350 км. Районный центр г. Кульсары, находится на расстоянии 110 км.

Сообщение осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющей г. Атырау, г. Кульсары (ж/д станция) и месторождение Тенгиз (вахтовые посёлки Тенгиз, Шанырак, ТШО), промзону месторождения с остальными регионами Казахстана. Ближайшим населенным пунктом является пос. Майкомген, удаленный от месторождения Тенгиз, более чем на 60 км в северо-восточном направлении. Месторождение Тенгиз не расположено на акватории Каспийского моря. На западе, на расстоянии 7 км, проходит дамба, отделяющая месторождение от Каспийского моря

Ситуационная карта расположения объектов ТШО показана на рисунке 1.1.1.

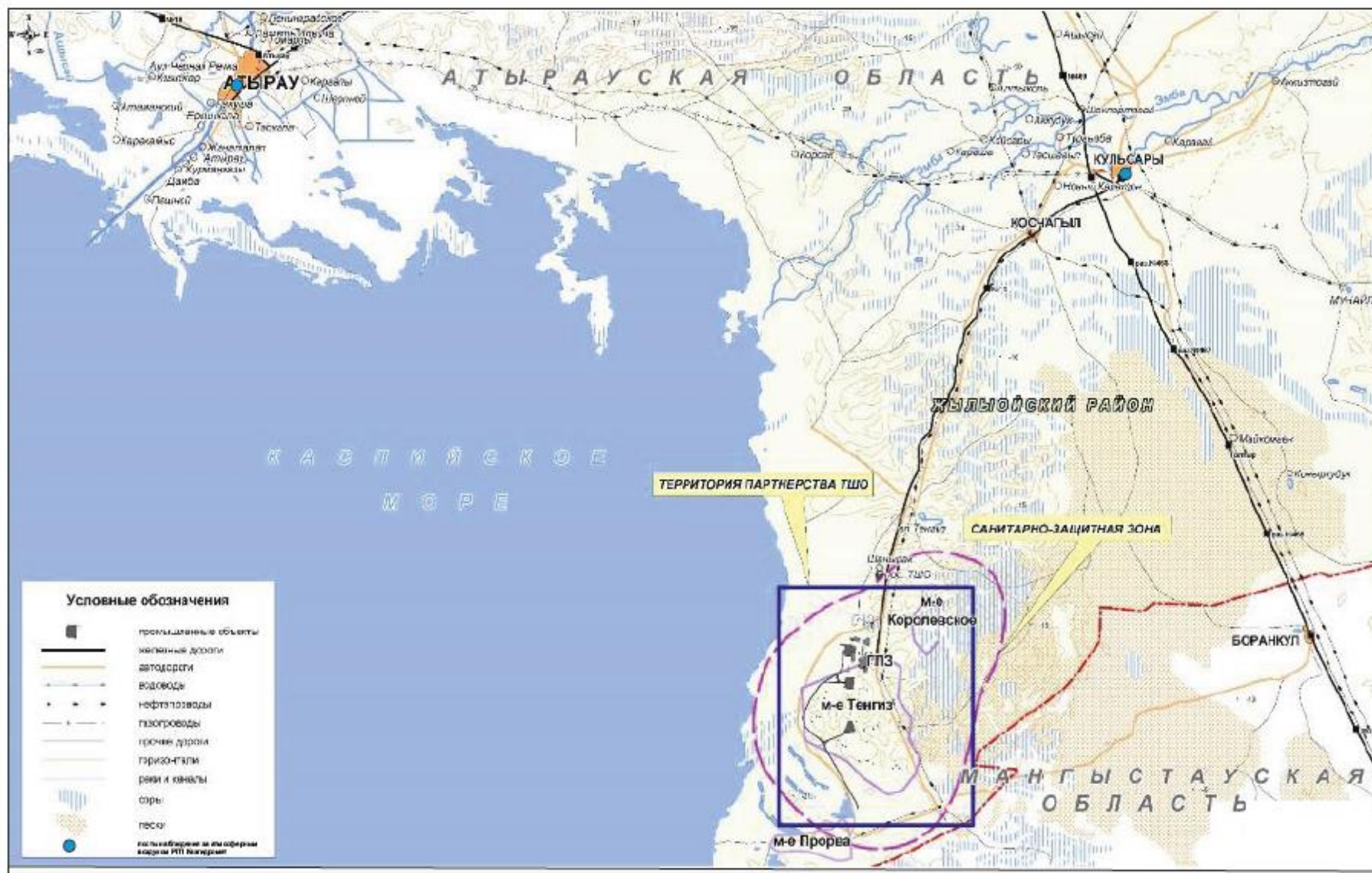


Рисунок 1.1.1. Ситуационная карта расположения объектов ТШО

1.2. Краткое описание проекта

Назначение производственного подразделения. Продолжительность строительства

Целью данного проекта является строительство нового здания насосной станции для установки нагнетательного насоса. Установка нагнетательного насоса будет предусмотрена в другой части данного проекта «Модернизация надземного оборудования системы закачки сточных вод».

Проектируемая новая Насосная станция нагнетания воды на Тенгизском месторождении предназначена для увеличения закачки сточных вод ТШО.

Общий состав производственного объекта

После завершения строительных работ на участке, в рамках данной части проекта, производственные объекты на рассматриваемых участках будут состоять из нового здания насосной, которое включает машинный зал, электрощитовую и комнату КИПиА, а также генераторов для бесперебойной работы временных дожимных насосов и переключения с существующих трансформаторов. Примечание: Генераторы поставляются третьей стороной.

Краткое описание проекта

Настоящим проектом предусматривается детальное проектирование:

- 1) Строительства нового здания насосной, которое включает в себя следующее:
 - Монтаж крана балки грузоподъемностью 7 тонн;
 - Установку дренажной емкости на 2,5 м³;
 - Обеспечение энергооборудования, включая освещение, энергопитание;
 - Установку КИПиА;
 - Установку системы отопления, кондиционирования и вентиляции.
- 2) Временной установки дожимных насосов на участке Белый слон
- 3) Временной установки нагнетательного насоса на участке нагнетания воды
- 4) Временных трубных обвязок с обогревом и изоляцией
- 5) Дизельных генераторов (2 ед.) 275 кВт и 22кВт (1 ед.) для электроснабжения временных дожимных насосов и контейнера с персоналом
- 6) Дизельных генераторов (2 ед.) 400кВт для электроснабжения временного нагнетательного насоса и контейнера с персоналом
- 7) Дизельных генераторов (2 ед.) 400кВт для переключения с существующих трансформаторов.

Примечание: По мере завершения вышеуказанных строительно-монтажных работ, предусматривается возможность поэтапного ввода объектов в эксплуатацию.

Примечание: Установка и подключение постоянных дожимных и нагнетательного насоса предусматривается в другой части данного проекта «Модернизация надземного оборудования системы закачки сточных вод».

Технико-экономические показатели участка

Строительство нового здания нагнетательных насосов

№		Единица измерения	Количество
1	Площадь участка (существующая площадка насосной («Нагнетания воды»))	Га	1,6
2	Площадь застройки (новое здание насосной, новые фундаменты и опоры, блоки кабель каналов)	м ²	620

1.3. Генеральный план объекта

Объем производства работ по строительству нового здания (с приблизительными размерами 26м на 12м) и установке временного нагнетательного насоса находится на территории существующей насосной станции нагнетания воды на месторождении Тенгиз на Северо-востоке от существующего здания нагнетательных насосов. Существующая насосная станция нагнетания воды площадью 1,6 га находятся от ЗВП примерно на расстоянии 12,6 км в южном направлении. В юго-западном направлении на расстоянии 550 м от существующей насосной по нагнетанию воды находится существующая скважина Т-8NT, в северном направлении на расстоянии 620м расположена существующая скважина Т-120. Для бесперебойной работы временных насосов и электроснабжения контейнера для персонала, на участке будут предусмотрены бесшумные дизельные генераторы мощностью 400кВт. Для хранения дизельного топлива генераторов 400кВт, предусмотрены две емкости (2 ед) объемом 3 м3.

Объем работ по установке временных насосов предусмотрен на существующей площадке «Белый слон» и занимает территорию площадью 321,75 м2 на месторождении Тенгиз и расположена от ЗВП примерно на расстоянии 8,1 км в юго-западном направлении. В юго-западном направлении на расстоянии 1,5 км находится существующая скважина Т-106, в южном направлении на расстоянии 745м расположена существующая скважина Т-72. Для бесперебойной работы временных насосов и электроснабжения контейнера для персонала, а также переключения с существующих трансформаторов на новые, на участке будут предусмотрены бесшумные дизельные генераторы мощностью 275 кВт, 22 кВт и 400кВт. Для хранения дизельного топлива предусмотрены четыре емкости (4 ед): для генераторов 275 и 22 кВт объемом 1м3, и для генераторов 400 кВт объемом 3 м3.

Размещение сооружений выполнено с учетом требований промышленной безопасности Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности, утвержденных Приказом 355 от 30 декабря 2014 года, а также СН РК 3.01-03-2011 Генеральные планы промышленных предприятий, СП РК 2.02-106-2019 Проектирование систем пожарной безопасности объектов Тенгизшевройл, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» №405 от 17.08.21, СП РК 2.02-101-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

За точку привязки сооружений внутри площадки приняты оси существующих сооружений, привязанные к мировой системе координат WGS-84. Привязка углов ограждения выполнена по той же системе. Вертикальные отметки соответствуют Балтийской системе высот.

Основные показатели по генплану

Планировочные решения

Раздел ГП рабочего проекта СР-23-3094 «Модернизация надземного оборудования системы закачки сточных вод» разработан в соответствии с действующими нормативными документами. Проектируемые объекты находится на территории месторождения «Тенгиз».

Проект разработан в мировой системе геодезических параметров земли WGS-84, вертикальные отметки соответствуют Балтийской системе высот. Исходные данные для проектирования приняты согласно стандарту А-ST-2008. Привязка сооружений – координатная, согласно Разбивочному плану.

Земельные отводы под строительство площадок и сооружений были согласованы с ТШО ранее.

До начала строительных работ необходимо сверить все размеры, высотные отметки и координаты.

Условные обозначения инженерных коммуникаций выполнены согласно техническому стандарту ТШО 015-0000-ITM-SPE-TCO-000-00004-01 «Стандарты подготовки чертежей».

Организация рельефа

План организации рельефа площадок под строительство проектом не предусматривается, так как все проектируемые объекты располагаются на существующих площадках объектов.

Вертикальная планировка и конструкция отсыпки выполнены в рамках проекта. Все высотные отметки на площадках привязаны к отметке +100.000, которая соответствует фактической отметке по Балтийской системе, определенной индивидуально для каждого объекта. Работы по выемке грунта под фундаменты должны проводиться строго по нарядам-допускам на земляные работы. Производство работ вблизи существующих подземных трубопроводов должно осуществляться только в ручную. Уплотнение насыпного грунта будут производить с помощью ручных трамбовок.

Генеральный план. Разбивочный план

Объем производства работ по строительству нового здания (с приблизительными размерами 26м на 12м) находится на территории существующей насосной станции нагнетания воды, к северо-востоку от существующего здания нагнетательных насосов на месторождении Тенгиз. Существующая насосная станция нагнетания воды площадью 1,6 га находится от ЗВП примерно на расстоянии 12,6 км в южном направлении. В юго-западном направлении на расстоянии 550 м от существующей насосной по нагнетанию воды находится существующая скважина Т-8NT, в северном направлении на расстоянии 620м расположена существующая скважина Т-120.

Проектом предусматривается выполнение генерального плана площадки, с размещением технологических сооружений и оборудования.

На территории БС предусмотрены следующие здания и сооружения:

- существующее здание дожимной насосной станции;
- существующая трансформаторная подстанция;
- 0,4 кВ распределитель в контейнере;
- трансформаторная подстанция;
- Установка временных дожимных насосов
- Рабочий генератор 275 кВт (2 ед)
- Запасной генератор 22 кВт
- Генераторы (2 ед) 400 кВт
- Контейнер для персонала

На территории нагнетания воды предусмотрены следующие здания и сооружения:

- существующее здание насосной
- существующая трансформаторная подстанция;
- здание насосной станции;
- площадка трансформаторной подстанции;
- площадка обслуживания;
- новая дренажная емкость;
- фундаменты оборудования ОВКВ;
- столбы освещения
- Установка временного нагнетательного насоса
- Генераторы (2 ед) 400кВт
- Контейнер для персонала

1.3. Технологическая часть и трубопроводы

Установка и подключение постоянных насосов предусматривается в рамках другой части данного проекта «Модернизация надземного оборудования системы закачки сточных вод».

В настоящее время водоотведение осуществляется дожимными насосами G-11, G-12 и G-113, которые подают воду на насос для закачки сточных вод G-114A/B/C.

В связи с планируемым увеличением объема отводимых сточных вод до 8500 м³/сутки после запуска ЗВП, объем сточных вод перекачиваемый дожимными насосами значительно вырастет. Существующие дожимные насосы были рассчитаны на перекачивание максимального объема сточных вод 292 м³/ч или 7000 м³/сутки. Поэтому для увеличенного объема сточных вод требуется замена существующих дожимных насосов на насосы с большей производительностью и давлением. Замена дожимных насосов предусмотрена в рамках другой части проекта Модернизация надземного оборудования системы закачки сточных вод.

Дожимные насосы предназначены для обеспечения требуемого подпора для нагнетательных насосов сточной воды, поступающей от КТЛ, ЗВП, ЗТП на водонагнетательные насосы, для последующей закачки в пласт через существующие нагнетательные скважины. В период проведения работ по замене дожимных насосов на новые, будет предусмотрен альтернативный вариант по установке временных насосов, во избежание простоя в процессе закачки сточных вод.

Установка временных насосов состоит из 3-х центробежных насосов соединенных параллельно и объединенных общим манифольдом всаса и выкида.

Установка временных насосов. Участок Белый слон (будет предоставлена третьей стороной)

В рамках данного проекта предусмотрена установка временных дожимных насосов со всеми соответствующими трубными узлами и опорами вплоть до ближайших запорных клапанов и вспомогательного оборудования. Насосная установка состоит из трех центробежных насосов 55кВт установленных в контейнере и объединенных манифольдами и работающих в режиме 2 в работе 1 в резерве.

Основные параметры временных насосов приведены ниже:

G-201 / 202 / 203	
Мощность двигателя:	55 кВт
Расход:	146 м3/ч или 177м3/ч в зависимости от частоты вращения
Требуемая высота всасывания насоса:	4.8 м

Насосы устанавливаются в 40-футовый утепленный контейнер с 8-дюймовым всасывающим / нагнетательным коллектором с фильтрами, запорными клапанами, обратными клапанами и соответствующими приборами. Кроме того, на нагнетательном коллекторе будет установлен сбросной клапан для сброса избыточного давления. В комплекте с насосами поставляется система регулирования потока.

Контейнер имеет две входные двери - одну главную и одну боковую для персонала. Контейнер оснащен датчиками освещения и дыма. Доступ к оборудованию осуществляется с одной стороны оборудования вдоль контейнера. Для установки дожимного насоса не требуется специального основания, но он должен быть установлен на плоской и твердой поверхности.

Все трубопроводы и механическое оборудование имеют 150 класс по давлению. Общий 8-дюймовый всасывающий коллектор оснащен изолирующим 8-дюймовым клапаном на входе. От всасывающего коллектора отходят 6-дюймовые ответвления к каждому бустерному насосу, оснащенный 6-дюймовым запорным клапаном, корзинчатым фильтром, гибким компенсатором и манометром. 6-дюймовый выкид из дожимных насосов с 6-дюймовым обратным клапаном, гибким

компенсатором и 6-дюймовым запорным клапаном поступает в общий 8-дюймовый выкидной коллектор.

Для обеспечения рециркуляции в случае превышения давления выпускной коллектор будет иметь 6 дюймовый сбросной клапан, которое должно быть подключено к всасывающему трубопроводу рядом с резервуаром Т-019, заданное давление 7,4 бар. Дополнительная защита будет обеспечена с помощью датчика давления, которое отключит работу насосов при заданном давлении 7,8 бар.

Все насосы и сопутствующее оборудование будут подключены к общей дренажной системе одним соединением для облегчения процесса слива. Дожимные насосы будут снабжаться электричеством посредством двух 275кВт генераторов (основной и запасной). Для хранения дизельного топлива предусмотрено две емкости объемом 1 м3.

Для установки насосов предусмотрены следующие работы:

- Всасывающая линия от резервуара Т-019 от подключения 10 дюймового клапана до установки временных насосов;
- Выкидная линия от временных насосов до подключения к общему коллектору;
- Сварка монтажных швов и установка временных трубных обвязок;
- Неразрушающий контроль и испытание на твердость сварных швов;
- Гидростатическое испытание всего временного трубопровода.

Временный нагнетательный насос. Участок нагнетания воды

Существующая насосная станция нагнетания воды состоит из трех горизонтальных центробежных насосов, с конфигурацией из двух насосов в работе и одного насоса в режиме ожидания.

Для улучшения состояния системы, в дополнение к существующим будет установлен 1 временный дополнительный насос для нагнетания воды. Для хранения дизельного топлива генераторов предусмотрено две емкости объемом 3 м3. Насос устанавливается в 20-футовый утепленный контейнер

Временный нагнетательный насос является центробежным насосом соответствующий стандарту API с применением уплотнений типа API 02/53B. Основные параметры насосов приведены ниже:

Мощность двигателя:	500 кВт
Расход:	118.3 м3/ч
Требуемая высота всасывания насоса:	7.2 м

Насос и сопутствующее оборудование будут подключены к общей дренажной системе одним соединением для облегчения процесса слива. Нагнетательный насос будет снабжаться электричеством посредством двух 400кВт генераторов (основной и запасной). Для хранения дизельного топлива предусмотрено две емкости объемом 3 м3.

- Для установки насосов предусмотрены следующие работы:
- Подключение к коллектору всаса;
- Выкидная линия от временного насоса до подключения к общему манифольду нагнетания сточных вод;
- Сварка монтажных швов и установка временных трубных обвязок;
- Неразрушающий контроль и испытание на твердость сварных швов;
- Гидростатическое испытание всего временного трубопровода.

Технологические трубопроводы

Трубопроводы изготовлены из бесшовной углеродистой стали, согласно стандарту ASTM

А333 Grade 6, класс трубы 150 (фунт/кв. дюйм).

Трубопроводы будут выполнены с электрокабельным подогревом и тепловой изоляцией из минеральной ваты и иметь защитный слой покрытия из листов алюминиевых сплавов.

Основные параметры трубопроводов приведены ниже:

- Рабочая температура – 5-60°C
- Рабочее давление на линиях всаса дожимных насосов – 1,2 бар изб. макс.
- Рабочее давление на линиях нагнетания дожимных насосов – 4,5-7,7 бар изб.

Гидравлическое испытание

Проектом предусмотрены процедуры испытания технологических трубопроводов на прочность и герметичность гидравлическим методом.

Процесс проведения гидравлического испытания технологических трубопроводов отвечает требованиям процедур ТШО, разработанных на основании требований «Инструкции по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов» (Утвержден приказом МЧС РК от 27 июля 2021 года № 359), а так же не противоречит международным стандартам ASME.

Сварка, методы контроля сварных соединений

Все трубопроводы на площадке БС и НВ соответствуют ASME B31.3 для углеродистой стали. Для этих труб используется спецификация W-ST-2025. Сварочные работы для труб из нержавеющей стали производятся в соответствии с ANSI/ASME B31.3 и ТУ ТШО PIM-SU-4770-ТСО. Температура предварительного нагрева должна быть 100°C. Термическая обработка металла проводится до проведения сварочных работ в соответствии с требованиями ТУ ТШО W-ST-2025, п.7 СП РК 3.05.103-2014 для технологических трубопроводов и отчетом Группы Надежности ТШО 23-0007-МІ «Увеличение диапазона температуры выдержки ПСТО для предотвращения КРН вследствие воздействия технологической среды технологических трубопроводов и стационарного оборудования из углеродистой стали». Проверка результатов сварочного процесса труб и арматуры осуществляется с помощью методов неразрушающего контроля и исследования механической прочности сварных соединений.

Процедура контроля качества сварных стыков должна соответствовать требованиям приведенным в СП РК 3.05.103-2014, API 1104, раздел 6 и ТУ ТШО PIM-SU-5112-ТСО и W-ST-2025. В тех случаях, когда геометрия труб не позволяет применить радиографический метод контроля стыков, для контроля стыковых сварных соединений используется ультразвуковой метод контроля.

1.4. Архитектурно-строительные решения

Объем работ по строительству нового здания насосной, включает в себя следующие работы:

- Выемка грунта и подготовка свайного основания для устройства фундаментов нового здания насосной;
- Устройство бетонного мощения внутри нового здания насосной с траншеями под электрические и КИПиА кабели;
- Монтаж металлоконструкций нового здания нагнетательных насосов;
- Монтаж мостового двубалочного крана;
- Обработка поверхностей, оцинковка и покраска всех металлоконструкций.

Для железобетонных и бетонных сооружений проектом принимается марка бетона С20/С25, и для бетонной подготовки марка С12/С15 согласно Техническим условиям заказчика (ТШО) CIV-SU-850-ТСО таблицы 4 (соответствует классу бетона С25 и С15 в НТП РК 02-01-1.1-2011 (к СН РК EN 1992-1-1:2004) и СТ РК EN 206-2017 табл.12.). Бетон должен иметь следующие характеристики: водонепроницаемость W8, морозостойкость F50 согласно ГОСТ 31384-2017, ГОСТ 25192-2012, ГОСТ 10060-2012, СП РК 2.01-101-2013.

Защитный слой бетона в опалубке ниже отметки земли – 75мм. Бетон открытый атмосферному воздействию (так же для концов стержней арматуры) защитный слой – 50мм. Боковые поверхности бетона ниже отметки земли покрываются 3 слоями битума общей толщиной

1мм. Наружные открытые поверхности бетона на 150мм ниже и на 300мм выше отметки земли покрываются 2 слоями светло-серой эпоксидной краски. Гидроизоляция в подошве фундаментов состоит из полиэтиленовых листов толщиной 0,25мм. Перехлест полиэтиленовых листов должен составлять 150мм и листы должны выступать на 150мм за края всех фундаментов.

Бетонные работы: опалубка заполняется бетоном класса С20/С25 послойно, толщиной слоев 200 - 250 мм. Конструктивные швы в бетоне должны быть выполнены согласно проектным чертежам и рекомендациями производителя. Бетонные работы должны производиться в соответствии Техническими Условиями ТШО CIV-SU-850-ТСО.

Фундаменты

Основания фундаментов должны засыпаться и уплотняться, в соответствии со стандартом ТШО CIV-SU-581-ТСО – Земляные работы до необходимого уровня, как указывается на чертежах.

Расположение всех новых бетонных и железобетонных конструкций показано на чертежах.

Для железобетонных и бетонных конструкций проектом принимается марка бетона С20/С25, бетонная подготовка С12/С15, согласно CIV-SU-850-ТСО. Бетон должен иметь следующие характеристики: водонепроницаемость W8, морозостойкость F50 согласно ГОСТ 31384- 2008, ГОСТ 25192-2012, ГОСТ 10060-2012, СП РК 2.01-101-2013.

Фундаменты под приборные стойки, помещения дистанционных КИП, опоры труб и оборудования, изготавливаются из армированного монолитного бетона марки С20/25 на бетонной подготовке класса С12/С15. Между фундаментом и бетонной подготовкой укладывается полиэтиленовый лист толщиной 0,25 мм. В теле бетона предусматриваются закладные детали либо анкерные болты согласно чертежам, для последующего крепления к ним трубных опор, оборудования, деталей и т.д. Анкерные блоки в рамках данного проекта не предусмотрены. Ограждение площадок скважин существующее.

Металлоконструкции

Изготовление и установка металлоконструкций производится в соответствии с CIV-SU-398-ТСО.

Опоры под трубы выполнены из металлического двутаврового профиля -20Ш1. Марка стали – С345.

Монтажные работы проводить после окончательного завершения всех земляных и бетонных работ. Выполнить подливку под плиты основания согласно чертежам и спецификациям ТШО.

1.5. Защита строительных конструкций от коррозии

Защита бетона

Все защитные мероприятия для бетонных и железобетонных конструкций должны выполняться в соответствии с стандартом ТШО CIV-SU-850-ТСО. Все поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за три раза с достижением общей толщины покрытия не менее 1,0мм. Наружные поверхности бетона на 150 мм ниже и на 300 мм выше отметки земли должны быть огрунтованы маловязкой грунтовкой и покрываются 2 слоями светло-серой эпоксидной краски. Гидроизоляция нижней поверхности бетонных и железобетонных конструкций выполняется полиэтиленовой пленкой толщиной 0,25мм. Перекрывание краев пленки должно составлять 150 мм, пленка должна выступать на 150мм. за края всех бетонных и железобетонных конструкций поверх изоляционного покрытия из модифицированного битума.

После завершения работ предпринять все необходимые меры по защите и уходу за бетоном согласно спецификации ТШО CIV-SU-850-ТСО.

Защита металлоконструкций

Изготовление и монтаж металлоконструкций должны быть выполнены в соответствии с техническим условием ТШО CIV-SU-398-ТСО.

Обработка поверхности, оцинковка и покраска всех металлоконструкций выполнены в соответствии с техническим условием ТШО COM-SU-4743-ТСО «Наружные покрытия».

Антикоррозийная защита металлических конструкций производится согласно СН РК 2.01-01- 2013 и СП РК 2.01-101-2013 “Защита строительных конструкций от коррозии”.

Контроль и автоматика

Раздел контроля и автоматики данного проекта разработан на основании задания на проектирование, и описывает объем работ по установке КИП и прокладке кабелей на площадке Установки для заправки сточных вод и Белый слон.

Задачами системы управления и контроля по проекту являются:

- Обеспечить безопасную и надежную систему управления, контроля и аварийного останова;
- Спроектировать систему управления и контроля, совместимую и согласующуюся с существующими системами управления верхнего уровня;
- Обеспечить возможность контроля из комнаты КИПиА;
- Оптимизация функций контроля и управления;
- Сведение к минимуму (предусмотренное конструкцией) выполняемых на площадке скважины работ по монтажу, испытаниям и подготовке к эксплуатации.

Объем работ включает в себя следующие работы:

Шкафы системы управления и безопасности устанавливаются в помещении КИП в здании насосной. Сигналы от измерительных приборов и исполнительных механизмов на линиях насоса G-114D подключаются к соответствующему шкафу и передаются на верхний уровень. Также предусмотрена система пожарной и газовой сигнализации для обеспечения аварийной защиты.

В объем работ входит:

- установка новых шкафов системы управления и безопасности.
- установка и подключение полевых приборов КИП и исполнительных механизмов на новых технологических линиях.
- передача сигналов на верхний уровень с помощью коммутаторов.
- обновление логики срабатывания насосов для нагнетания в матрице С&Е.
- установка распределительных коробок КИП и системы пожарной и газовой сигнализации.
- установка и подключение оборудования системы пожарной и газовой сигнализации.
- подключение сигналов от смежных подсистем.
- проведение изменений рабочих уставок в предохранительных клапанах, датчиках давления и магнитных расходомерах в существующей трубной обвязке.

Все оборудование КИП, находящееся под напряжением, будет заземлено согласно стандарту ТШО и требованиям ПУЭ.

Технические решения по электроснабжению

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, технологической частей проекта и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Основные потребители:

Основными потребителями электроэнергии по данному проекту являются освещение и потребители малой мощности.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения: II

Напряжение питания: 6/0.38/0.22 кВ

Объем работ включает в себя следующие работы:

В рамках данного объема работ на установке «Белый слон» предусматривается временная установка 1 нагнетательного насоса мощностью 500 кВт и 3 дожимных насосов G-201 /202 / 203 мощностью 55кВт до завершения работ по замене на постоянные насосы. Дожимные насосы будут снабжаться электричеством посредством двух 275кВа генераторов (основной и запасной). Нагнетательный насос будет снабжаться посредством двух 400кВт генераторов. Также для переключения с существующих трансформаторов на новые, для обеспечения непрерывной подачи электроэнергии будут использоваться два 400кВт генератора на время монтажных и пусконаладочных работ. Генераторы оснащены автоматическим переключением между друг другом.

Для установки 1-го нагнетательного насоса с частотно-регулируемым приводом предусматривается строительство новой насосной станции нагнетания воды рядом с существующим.

В связи с увеличением мощности, проектом рассматривается электроснабжение новой насосной станции закачки воды от подстанции «южный» 51-PSB-330003.

В рамках данного объема работ на участке закачки воды будет произведено следующее:

Строительство новой насосной закачки воды включая помещения электрощитовой

Установка двух новых силовых трансформаторов 6/0.4 кВ мощностью 250кВА;

Монтаж двух новых воздушных линий от подстанции «южный» 51-PSB-330003 и подключение к новым силовым трансформаторам;

Установка распределительного устройства 6 кВ 090-2500-MDB-51784 в новой щитовой;

Установка главного распределительного устройства 0.4 кВ 090-2500-PDB-51785 в новой щитовой;

Установка распределительного щита освещения и малой мощности 0.4 кВ 090-2500- PDB-51829 в новой щитовой;

Установка распределительного щита электрообогрева 0.4 кВ с наружи насосной;

Установка ЧРП (частотно-регулируемого привода) 6 кВ с сухим разделительным трансформатором в новой щитовой.

Примечание: Установка насоса с двигателем 6 кВ мощностью 500кВт в новой насосной предусматривается в другой части данного проекта «Модернизация надземного оборудования системы закачки сточных вод».

Для электроснабжения всех вспомогательных оборудования в новой насосной станции предусматриваться прокладка силовых кабелей с медными жилами от нового распределительного щита 0,4кВ 090-2500-PDB-51829 в траншее на глубине 0.7м и по новым кабельным лоткам.

В рамках данного объема работ на участке Белый слон будет произведено следующее:

- Подключение временных насосов
- Монтаж теплоспутников греющим кабелем
- Установка дизельных генераторов (2ед) 275 кВт для электроснабжения временных дожимных насосов
- Установка дизельных генераторов (2ед) 400кВт для электроснабжения временного нагнетательного насоса и контейнера с персоналом
- Установка дизельного генератора 22кВт для контейнера с персоналом
- Установка дизельных генераторов (2 ед.) 400кВт для переключения с существующих трансформаторов на новые.

Основные технические характеристики рабочих генераторов для подключения временных насосов:

- Основная мощность 275 кВт
- Частота 50 гц
- Напряжение 400/230 В
- Расход 42-53 л/ день, 24 часов в сутки

Основные технические характеристики генератора для контейнера с персоналом:

- Основная мощность 22 кВт
- Частота 50 гц
- Напряжение 400/230 В
- Расход 5-8 л/ день, 24 часов в сутки

Основные технические характеристики генераторов (4 ед) для снабжения временного нагнетательного насоса и переключения с существующих трансформаторов:

- Максимальная температура окружающей среды °C (°F) 40.0 (104) 40.0 (104)
- Максимальная мощность 400кВт
- Напряжение 400 В
- Частота 50гц
- Расход 77-102 л/ день, 24 часов в с

Средства первичного пожаротушения

В установленных местах предусматриваются первичные средства пожаротушения: огнетушители.

Система аварийного останова

Система аварийного останова предусмотрена в матричной схеме причин и следствий.

Промышленная санитария

Должностные лица обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию производственных и санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечивать соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с Типовыми правилами внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций.

Рабочий персонал обеспечивает нормальную безаварийную эксплуатацию существующего объекта. Персонал обеспечивается помещением для отдыха и обогрева, туалетом, питьевой водой. Прием пищи предусматривается в существующем вахтовом поселке. Рабочие места обеспечиваются всем необходимым (теплом, электроэнергией, питьевой водой, санитарно-гигиеническими услугами и др.) Медицинское обслуживание, работающих предполагается по месту жительства (в вахтовом поселке ТШО). Для оказания первой помощи в производственно-бытовом помещении, а также на площадке производства работ, транспортном средстве имеется медицинская аптечка. Все решения направлены на обеспечение безопасности производства.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий

Климат района на рассматриваемой территории резко континентальный, характеризующийся большими суточными и годовыми колебаниями температуры, короткая малоснежная, довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

Климат района формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата.

Район относится к IV Г климатическому подрайону.

Атмосферный воздух

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются.

Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет.

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы.

Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-ей зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района.

Однако на побережье Каспийского моря значительный воздухообмен за счет смены воздушных течений способствует понижению уровня загрязнения воздуха.

Таким образом, совокупность климатических условий определяются уровнем развития промышленности Атырауской области.

Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха Атырауской области, приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха (данные управления статистики Атырауской области).

Основные показатели	Ед. измерения	Количество
Количество предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	единиц	350
Количество источников выбросов загрязняющих веществ,	единиц	17381

всего, в том числе организованных	единиц	14831
Количество источников выбросов загрязняющих веществ оборудованных очистными сооружениями	единиц	31
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	тыс. т	107,67

Внутриматериковое положение и особенности орографии определяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является мало доступной областью для влажных воздушных атлантических масс.

Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Ветровой режим

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Таблица 2.1.2. Метеорологическая информация за 2024 год

1	Количество дней с устойчивым снежным покровом	39
2	Количество дней с осадками в виде дождя в году	58
3	Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	179

Таблица 2.1.3. Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	34,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-10,1
С	9
СВ	8
В	19
ЮВ	18
Ю	6
ЮЗ	7
З	16
СЗ	17
Штиль	18

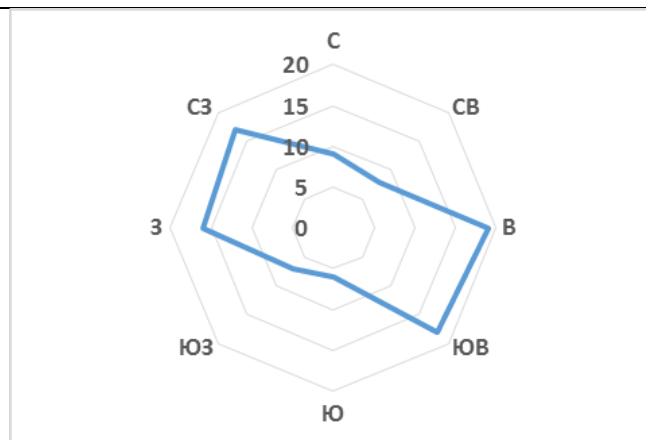


Рисунок 2.1.1. Годовая роза ветров

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения.

В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) *взвешенные частицы (пыль)*; 2) *диоксид серы*; 3) *оксид углерода*; 4) *диоксид азота*; 5) *оксид азота*; 6) *озон*; 7) *сероводорода*.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за февраль 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ=6,6 (высокий уровень) и НП=22% (высокий уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида азота-6,6 ПДКм.р., по другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Средние концентрации составили: диоксида азота – 1,55 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

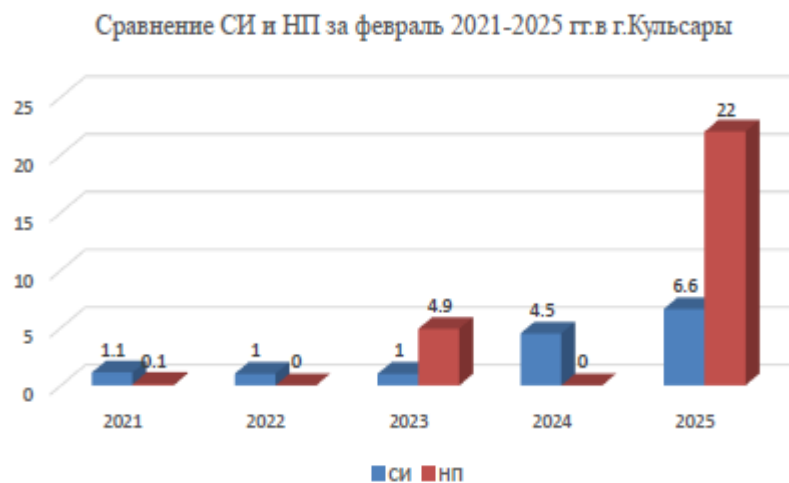
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.2.1.

Таблице 2.2.1. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация	
	Мг/м3	Кратность ПДКс.с.	мг/м3	Кратность ПДКм.р.
Взвешенные частицы (пыль)	0,0	0	0,0	0,0
Диоксид серы	0,003	0,06	0,1119	0,224
Оксид углерода	0,1151	0,04	1,1067	0,221
Диоксид азота	0,0618	1,55	1,3218	6,609
Оксид азота	0,0048	0,08	0,0158	0,04
Озон	0,0008	0,03	0,0011	0,01
Сероводород	0,0006		0,0028	0,35

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в феврале города Кульсары за последние пять лет с 2021 года по 2023 год оценивался на «низком» уровне, в 2024 году уровень загрязнения воздуха оценивался как «повышенный». Загрязнения атмосферного воздуха за 2025 год достигло «высокого» уровня.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при проведении строительных работ. На период эксплуатации источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Период СМР 2026 год

Основными прямыми и косвенными техногенными факторами воздействий на этапе строительных работ будут:

- работа дизельных генераторов;
- хранение дизтоплива в емкостях;
- земляные работы;
- временное хранение грунта;
- битумные работы;
- сварочные работы;
- покрасочные работы.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении строительно-монтажных работ пронумерованы следующим образом:

- Источник № 3405 Дизельный генератор;
- Источник № 3406 Дизельный генератор;
- Источник № 3407–3408 Дизельный генератор;
- Источник № 3409–3412 Дизельный генератор;
- Источник № 8980. Выемка грунта;
- Источник № 8981. Хранение грунта;
- Источник № 8982. Обратная засыпка грунта;
- Источник № 8983. Снятие верхнего слоя грунта;
- Источник № 8984. Пыление при движении спецтехники;
- Источник № 8985. Покрасочные работы;
- Источник № 8986. Сварочные работы;
- Источник № 8987. Битумные работы;
- Источник № 8988. Гидроизоляционные работы;
- Источник № 8989. Аргонодуговая сварка;
- Источник № 8990–8991. Емкость для дизтоплива 1 м³;

- Источник № 8992–8995. Емкость для дизтоплива 3 м³;
- Источник № 8996. ДВС автотранспорта.

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт (Источник № 8996 ДВС автотранспорта), которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежат нормированию согласно п. 24 Приказа Министра ЭГПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 24. В таблице нормативов объемы эмиссий от передвижной техники отсутствуют. Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, бенз(а)пирен и сажа.

Период проведения строительных работ ориентировочно будет составлять: в 2026 году – 12 месяцев.

Выбросы в период строительных работ с учетом корректировки составят на 2026 год – 117,61045386 т/год.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ:

25 источников выбросов - из них: 8 организованных (3405–3412), 17 неорганизованных (8980-8996) источников выбросов, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники.

Планируемое количество строительного персонала, занятого в проектируемых работах – 34 человек.

Высота для неорганизованных источников принята 2,0 метра, длина и ширина - по компоновочным планам расположения объектов.

Температура неорганизованных выбросов принята по летней температуре наружного воздуха.

Работа узлов пересыпки и работа строительной техники взяты согласно рабочего проекта и технических возможностей строительной техники.

Объемный расход ГВС принят по расчету.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

Расчеты выбросов определены на основе прогнозных планов.

Согласно вышесказанному, достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования НДВ для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены в соответствии с требованиями:

- ✓ Правила по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники, Алматы, 2009 г.;
- ✓ Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования, М, 2006 г.;
- ✓ Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
- ✓ Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- ✓ Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- ✓ Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г.;
- ✓ Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.;
- ✓ Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.;

- ✓ Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- ✓ Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
- ✓ РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год;
- ✓ Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

2.4. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при строительно-монтажных работах. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

На 2026 год:

Источник N 3405 Дизельный генератор

№ ист.	Марка СДУ	Расчетная группа СДУ	Количество СДУ всего, шт.	Количество одновременно-СДУ всего, шт.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Объем ГВС, м ³ /с	Температура выхлопных газов, град. С	Расход топлива, кг/час на 1 ед.	Время работы, час/год	Расход топлива Вгод, т/год по источнику выброса	Мощность двигателя Рэ, кВт	Удельные выбросы е _i , г/кВтч	Удельные выбросы q _i , г/кг топлива	*Коэффициент снижения выбросов	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с $M_{сек} = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{э}$ на 1 двигатель	Выбросы, г/с от источника	Выбросы, т/год $M_{год} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{год}$
--------	-----------	----------------------	---------------------------	--	---------------------------	----------------------------	------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	-----------------------	---	----------------------------	--	--	--------------------------------	--------------	-----------------------	---	---------------------------	--

Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы

3405	Дизельный генератор 1-73,6 кВт, n = 1000-3000 мин-1	А	1	1	2	0,08	0,030	450	1,680	2150	3,612	15,0	10,3	43	2,5	301	Азота диоксид	0,0137	0,0137	0,0497
													10,3	43	2,5	304	Азота оксид	0,0022	0,0022	0,0081
													0,7	3,0	3,5	328	Сажа	0,0008	0,0008	0,0031
													1,1	4,5	1	330	Серый диоксид	0,0046	0,0046	0,0163
													7,2	30	2	337	Углерода оксид	0,0150	0,0150	0,0542
													1,3E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000000200	0,00000006
													0,15	0,6	3,5	1325	Формальдегид	0,0002	0,0002	0,00062
													3,6	15	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0043	0,0043	0,0155

№ ист.	Марка СДУ	Расчетная группа СДУ	Количество СДУ всего, шт.	Количество одновременно-СДУ всего, шт.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Скорость ГВС, м/с	Объем ГВС, м ³ /с	Температура выхлопных газов, град. С	Сведения о капитальном ремонте	Расход топлива, кг/час на 1 ед.	Время работы, час/год	Расход топлива Вгод, т/год по источнику	Мощность двигателя Рэ, кВт	Удельные выбросы е _i , г/кВтч	Удельные выбросы q _i , г/кг топлива	*Коэффициент снижения выбросов	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с $M_{сек} = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{э}$ на 1 двигатель	Выбросы, г/с от источника	Выбросы, т/год $M_{год} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{год}$
--------	-----------	----------------------	---------------------------	--	---------------------------	----------------------------	-------------------	------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	-----------------------	---	----------------------------	--	--	--------------------------------	--------------	-----------------------	---	---------------------------	--

													выб роса										
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																							
Источник N 3406 Дизельный генератор																							
3406	Дизельный генератор 1-73,6 кВт, n = 1000 - 3000 мин-1	A	1	1	2	0,08	23,5	0,118	450	До ремонта	6,720	7200	48,384	22,0	10,3	43	2,5	301	Азота диоксид	0,0201	0,0201	0,6658	
			1	1							6,720		48,384	22,0	10,3	43	2,5	304	Азота оксид	0,0033	0,0033	0,1082	
			1	1							6,720		48,384	22,0	0,7	3,0	3,5	328	Сажа	0,0012	0,0012	0,0415	
			1	1							6,720		48,384	22,0	1,1	4,5	1	330	Серы диоксид	0,0067	0,0067	0,2177	
			1	1							6,720		48,384	22,0	7,2	30	2	337	Углерода оксид	0,0220	0,0220	0,7258	
			1	1							6,720		48,384	22,0	1,3E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а) пирен	0,0000000200	0,0000000200	0,000000760	
			1	1							6,720		48,384	22,0	0,15	0,6	3,5	1325	Формальдегид	0,0003	0,0003	0,00829	
			1	1							6,720		48,384	22,0	3,6	15	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0063	0,0063	0,2074	
Источник N 3407-3408 Дизельный генератор																							
Выбросы ЗВ представлены от одного генератора:																							

3407 - 3408	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	1	1	2	0,10	100,0	0,785	450	До ремонта	44,520	7200	320,544	275,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,2347	0,2347	4,1030
			1	1							44,520		320,544	275,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0381	0,0381	0,6667
			1	1							44,520		320,544	275,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0109	0,0109	0,1832
			1	1							44,520		320,544	275,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0917	0,0917	1,6027
			1	1							44,520		320,544	275,0	6,2	26	2	337	Углерода оксид	0,2368	0,2368	4,1671
			1	1							44,520		320,544	275,0	1,3E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,00000028	0,00000028	0,00000504
			1	1							44,520		320,544	275,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формальдегид	0,0026	0,0026	0,04579
			1	1							44,520		320,544	275,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0633	0,0633	1,0990
Источник N 3409-3412 Дизельный генератор																						
Выбросы ЗВ представлены от одного генератора:																						
3409 - 3412	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500	Б	1	1	2	0,10	192,4	1,510	450	До ремонта	85,680	7200	616,896	400,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,3413	0,3413	7,8963
			1	1							85,680		616,896	400,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0555	0,0555	1,2831
			1	1							85,680		616,896	400,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0159	0,0159	0,3525
			1	1							85,680		616,896	400,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,1333	0,1333	3,0845

РООС к рабочему проекту «Модернизация надземного оборудования системы заправки сточных вод. Здание насосной. Корректировка»

МИН-1	1	1							85,6 80		616, 896	400, 0	6,2	26	2	337	Углеро да оксид	0,3444	0,3444	8,019 6
	1	1							85,6 80		616, 896	400, 0	1,3E -05	5,5E -05	3,5	703	Бенз(а) пирен	0,0000 0041	0,0000 0041	0,000 0097
	1	1							85,6 80		616, 896	400, 0	0,12	0,5	3,5	132 5	Форма льдеги д	0,0038	0,0038	0,088 13
	1	1							85,6 80		616, 896	400, 0	2,9	12	3,5	275 4	Угл.пр. C12- C19	0,0921	0,0921	2,115 1

ИЗА	8980	Выемка грунта											
ИБ	0001	Выемка											
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.													
Исходные данные													
Наименование материала	Выемка												
	Производительность пересыпки				Продолжительность работ								
	т/ч		т/год		ч/сут		ч/год						
Грунт	5,00		1781		10		356,2						
Расчет эмиссий													
Выемка													
Наименование материала	Расчетные коэффициенты								G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу		
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇	B			г/с	т/год	
Грунт	0,05	0,02	1,2	1,7	1,0	0,01	0,7	0,7	5,00	356	0,0116	0,0105	

ИЗА	8981	Хранение грунта				
ИБ	001	Хранение				
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.						
Исходные данные						
Хранение						
	Расчетные коэффициенты		F, м²	T, дней/год	Выбросы в атмосферу	

РООС к рабочему проекту «Модернизация надземного оборудования системы заправки сточных вод. Здание насосной. Корректировка»

Наименование материала	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	q'			г/с	т/год
Грунт	1,2	1,7	1	0,01	1,45	0,7	0,004	80,00	90	0,0055	0,0303
Всего по источнику											
Код ЗВ	Наименование ЗВ								Выбросы, всего		
									г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%								0,0055	0,0303	

ИЗА	8982	Обратная засыпка грунта										
ИВ	0001	Обратная засыпка										
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.												
Исходные данные												
Наименование материала	Обратная засыпка											
	Производительность пересыпки				Продолжительность работ							
	т/ч	т/год			ч/сут		ч/год					
Грунт	5,00	1370			10		274					
Расчет эмиссий												
Обратная засыпка												
Наименование материала	Расчетные коэффициенты								G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇	B			г/с	т/год
Грунт	0.05	0.02	1.2	1.7	1.0	0.01	0.7	0.7	5.00	274	0.0116	0.0081

ИЗА	8983	Снятие верхнего слоя грунта										
ИВ	0001	Снятие верхнего слоя грунта										
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.												
Исходные данные												
Наименование материала	Снятие верхнего слоя грунта											
	Производительность пересыпки				Продолжительность работ							
	т/ч	т/год		ч/сут		ч/год						
Грунт	5,00	822		10		164,4						
Расчет эмиссий												
Снятие верхнего слоя грунта												
Наименование материала	Расчетные коэффициенты								G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇	B			г/с	т/год
Грунт	0,05	0,02	1,2	1,7	1,0	0,01	0,7	0,7	5,00	164	0,0116	0,0048

ИЗА	8984	Пыление при движении спецтехники								
ИБ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги								
	002	Сдув пыли с поверхности материала в кузове								
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,9	1	0,5	0,10	0,01	1450	2	1,0	0,00077	0,006
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5		k5				q', г/м2*с	г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,2	1,13		0,10		0,002	2	16,0	0,0086784	0,0675
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,0094	0,0734	

ИЗА	8985	Участок покраски			
ИБ	001	ПФ-115			
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.					
Расход и характеристика окрасочных материалов					
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части
	кг/ч	т/год			
ПФ-115	0,400	0,3	0,45	Уайт-спирит	0,5
				Ксилол	0,5
Доля выбросов в период окраски			0,25	Способ окраски:	пневматический
Доля выбросов в период сушки			0,75		
Доля аэрозоля при окраске, %			0,3		

Продолжительность сушки, часов			750							
Расчет выбросов в атмосферу										
Наимен. ЛКМ	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		Выброс сухой части аэрозоля		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
ПФ-115	2752	Уайт-спирит	0,00625	0,016875	0,000025	0,050625			0,006275	0,0675
	0616	Ксилол	0,00625	0,016875	0,000025	0,050625			0,006275	0,0675
	2902	Взвеш. вещества					0,018333	0,0495	0,018333	0,0495
Итого по ИЗА										
Код ЗВ		Наименование ЗВ							Выбросы, всего	
									г/с	т/год
2752		Уайт-спирит							0,006275	0,0675
0616		Ксилол							0,006275	0,0675
2902		Взвеш. вещества							0,018333	0,0495

ИЗА	8985	Участок покраски						
ИБ	002	Р-648						
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.								
Расход и характеристика окрасочных материалов								
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части			
	кг/ч	т/год						
Р-648	0,250	0,04	1	Метилбензол (Толуол)	0,2			
				Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,2			
				Этанол (Этиловый спирт)	0,1			
				Бутилацетат	0,5			
Доля выбросов в период окраски			0,25	Способ окраски:		пневматический		
Доля выбросов в период сушки			0,75					
Доля аэрозоля при окраске, %			0,3					
Продолжительность сушки, часов			160					
Расчет выбросов в атмосферу								
Наимен. ЛКМ	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Р-648	0621	Метилбензол (Толуол)	0,00347	0,002	0,000065	0,006	0,003535	0,008
	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,00347	0,002	0,000065	0,006	0,003535	0,008

РООС к рабочему проекту «Модернизация надземного оборудования системы заправки сточных вод. Здание насосной. Корректировка»

	1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,00174	0,001	0,000033	0,003	0,001773	0,004
	1210	Бутилацетат	0,008681	0,005	0,000163	0,015	0,008843	0,02
Итого по ИЗА								
Код ЗВ	Наименование ЗВ						Выбросы, всего	
							г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)						0,003535	0,008
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)						0,003535	0,008
1061	Этанол (Этиловый спирт)						0,001773	0,004
1210	Бутилацетат						0,008843	0,02

Итого по источнику №8985:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,006275	0,0675
0621	Метилбензол (349)	0,003535	0,008
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003535	0,008
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,001773	0,004
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008843	0,02
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,006275	0,0675
2902	Взвешенные частицы (116)	0,018333	0,0495

№ ИЗА	8986	Сварочные работы				1	ед.
Расчет выполнен по удельным показателям РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год.							
Время работы		1445,9	час/год				
№ источ-ника	Наименование расходного материала	Расход сварочного материала на 1 пост		Ингредиенты	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	кг/год			г/сек	т/год
6007	Электроды УОНИ 13/55	0,61	882	Железа оксид	13,9	0,002360	0,01226000
6007		0,61	882	Марганца оксид	1,09	0,000180	0,00096000
6007		0,61	882	Пыль SiO ₂ 20-70%	1	0,000170	0,00088000
6007		0,61	882	Фториды	1	0,000170	0,00088000
6007		0,61	882	Фтористый водород	0,93	0,000160	0,00082000
6007		0,61	882	Азота диоксид	2,7	0,000460	0,00238000
6007		0,61	882	Углерода оксид	13,3	0,002250	0,01173000

6007	Итого:	123	Железа оксид		0,00236	0,01226
		143	Марганца оксид		0,00018	0,00096
		301	Диоксид азота		0,00046	0,00238
		337	Оксид углерода		0,00225	0,01173
		342	Фтористый водород		0,00016	0,00082
		344	Фториды		0,00017	0,00088
		2908	Пыль SiO ₂ 20-70%		0,00017	0,00088

ИЗА	8987	Битумные работы			
ИБ	001				
Расчет выполнен по Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.					
Исходные данные:					
Расход битума	В	1,20	т/год		
Время работы	Т	180	ч/год		
Уд. выброс	q	1	кг/т		
Согласно раздела 6.1 методики, выброс паров углеводородов при нагреве битума составляет 1 кг на 1 тонну готового битума.					
Выбросы углеводородов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ:			
		г/с	т/год		
2754	Углеводороды C12-C19	0,0019	0,0012		

ИЗА	8988	Гидроизоляционные работы			
ИБ	001				
Расчет выполнен по Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.					
Исходные данные:					
Расход битума	В	0,10	т/год		
Время работы	Т	60	ч/год		
Уд. выброс	q	1	кг/т		
Согласно раздела 6.1 методики, выброс паров углеводородов при нагреве битума составляет 1 кг на 1 тонну готового битума.					

Выбросы углеводородов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ:	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды C12-C19	0,0005	0,0001

Источник № 8989. Аргонодуговая сварка

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная аргонно-дуговая наплавка неплавящимся(вольфрамовым)электродом

Исходные данные:

Электрод (сварочный материал): Медно-никелевый сплав (монель)

Время работы, ч/пер: 147,73

Расход электрода, кг/пер: 32,5

Максимальный расход, кг/ч: 0,22

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{зод}} = \frac{B_{\text{зод}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$

, т/год

(5.1)

где:

B_{год} - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агр/в;

0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$$

, г/с

(5.2)

где:

B_{час} - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Используемый	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ					
материал и	сварочный	в том числе				озон
его марка	аэрозоль	железо (II, III) оксиды	марганец (IV) оксид	Медь (II) оксид	Никель оксид	
Медно-никелевый сплав (монель)	1,25	0,96	0,01	0,12	0,16	0,17
M _{год} , т/пер	0,00004063	0,00003120	0,00000033	0,00000390	0,00000520	0,00000553
M _{сек} , г/сек	0,0000764	0,000059	0,00000061	0,00000733	0,0000098	0,0000104
РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.						

Итого выбросы:

Код	Вещества	Выбросы	
		г/с	т/г
0123	железо (II, III) оксиды	0,000059	0,00003120
0143	марганец (IV) оксид	0,00000061	0,00000033
0146	медь (II) оксид	0,00000733	0,00000390
0164	никель оксид	0,0000098	0,00000520
0326	озон	0,0000104	0,00000553

№ ИЗА	8990	Наименование источника загрязнения атмосферы	Емкость для дизтоплива 1 м3
№ ИВ	001		
Расчет выполнен по Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.			
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:			
$G=(Y_{O_3} \cdot B_{O_3}+Y_{в\ell} \cdot B_{в\ell}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6}+G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$			
Максимально-разовый выброс, г/с:			
$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$			
Исходные данные:			
Количество резервуаров, шт.		N _р	1
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров), м3		V _{рез}	1
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный		
Дыхательный патрубок:			
Высота, м		Н	1

Диаметр, м		D	0,1	
Объем перекачки, т/год		B _{общ}	320,544	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода, т/год		B _{оз}	160,272	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода, т/год		B _{вл}	160,272	
Расчетные показатели:				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12), г/т		Y _{оз}	2,36	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12), г/т		Y _{вл}	3,15	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12), г/м3		C ₁	3,92	
Опытный коэффициент (приложение 8)		K _р ^{max}	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч		V _ч ^{max}	5,0	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резеруаре (приложение 13), т/год		G _{хр}	0,27	
Продолжительность хранения, сут		сут	365	
Опытный коэффициент (приложение 12),		K _{нп}	0,0029	
Выбросы паров нефтепродуктов :				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с		M	0,0054	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год		G	0,0017	
ИТОГО от источника				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	C _i , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0,28%	0,000015	0,000005
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72%	0,0054	0,0017

№ ИЗА	8991	Наименование источника загрязнения атмосферы	Емкость для дизтоплива 1 м3
№ ИВ	001		
Расчет выполнен по Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.			
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:			
$G=(Y_{O_3} \cdot B_{O_3}+Y_{в\text{ел}} \cdot B_{в\text{ел}}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6}+G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$			
Максимально-разовый выброс, г/с:			
$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$			
Исходные данные:			

Количество резервуаров, шт.			N_р	1
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров), м3			V_{рез}	1
Тип резервуара			Горизонтальный, наземный	
Дыхательный патрубок:				
Высота, м			H	1
Диаметр, м			D	0,1
Объем перекачки, т/год			V_{общ}	320,544
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода, т/год			V_{оз}	160,272
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода, т/год			V_{вл}	160,272
Расчетные показатели:				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12), г/т			Y_{оз}	2,36
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12), г/т			Y_{вл}	3,15
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12), г/м3			C₁	3,92
Опытный коэффициент (приложение 8)			K_р^{max}	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/ч			V_ч^{max}	5,0
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13), т/год			G_{хр}	0,27
Продолжительность хранения, сут			сут	365
Опытный коэффициент (приложение 12),			K_{нп}	0,0029
Выбросы паров нефтепродуктов :				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с			M	0,0054
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год			G	0,0017
ИТОГО от источника				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	C _i , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0,28%	0,000015	0,000005
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72%	0,0054	0,0017

№ ИЗА	8992-8995	<i>Наименование источника загрязнения атмосферы</i>	Емкость для дизтоплива 3 м3
№ ИВ	001		

Расчет выполнен по Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.		
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:		
$G = (Y_{O_3} \cdot B_{O_3} + Y_{вп} \cdot B_{вп}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$		
Максимально-разовый выброс, г/с:		
$M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$		
Исходные данные:		
Количество резервуаров, шт.	N_p	1
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров), м3	V_{рез}	3
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный	
Дыхательный патрубок:		
Высота, м	H	2,5
Диаметр, м	D	0,09
Объем перекачки, т/год	B_{общ}	616,896
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода, т/год	B_{оз}	308,448
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода, т/год	B_{вл}	308,448
Расчетные показатели:		
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12), г/т	Y_{оз}	2,36
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12), г/т	Y_{вл}	3,15
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12), г/м3	C₁	3,92
Опытный коэффициент (приложение 8)	K_p^{max}	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м3/ч	V_ч^{max}	5,0
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13), т/год	G_{ХР}	0,27
Продолжительность хранения, сут	сут	365
Опытный коэффициент (приложение 12),	K_{НП}	0,0029
Выбросы паров нефтепродуктов :		
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с	M	0,0054
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год	G	0,0025
ИТОГО от одной емкости:		

Код ЗВ	Наименование ЗВ	C _i , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0,28%	0,000015	0,000007
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72%	0,0054	0,0025

Затраты времени и расчет количества ГСМ от работы строительной техники на 2026 год приведены в таблице 1.

Таблица 1. Расчет расхода дизтоплива при работе строительной техники (согласно СН РК 8.02-03-2002, Астана 2003).

Наименование машин	Уд. расход топлива, кг/час	Время работы, час	Общий расход топлива, кг
Дизельное топливо			
Погрузчик	7	70	490,0
Автосамосвал	3,33	180	599,4
Экскаватор	7	795	5565
Автокран	7	1825	12775
Автобетоносмеситель	8	200	1600
Автобус	9	2190	19710
Пикап	9	2190	19710
Всего:		7450	60449

Примечание: Расход дизельного топлива ориентировочный.

Источник №8996 ДВС автотранспорта

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1.	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	8,1
1.3.	Время работы	t	ч/пер	7450
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	кг/м³	0,86
	$Q_v = B \cdot g$, т/год $Q_m = Q_v / t / 3600 \cdot 10^6$, г/сек	$V_r = (7,84 \cdot \alpha \cdot \Theta \cdot (G/q)) / 3600$, м³/с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 тн дизтоплива в ДВС составляет:	g_{CO}	т/т	0,1
		g_{NOx}	т/т	0,01
		g_{CH}	т/т	0,03
		$g_{сажа}$	т/т	0,0155
		$g_{бенз/а/пирен}$	т/т	0,00000032
		g_{SO2}	т/т	0,02
2.2.	Коэффициент избытка воздуха	α	Таблица 5.1. (2)	1,4
2.3.	Энергетический эквивалент топлива	Θ	Таблица 5.1. (2)	1,37
2.4.	Количество сжигаемого топлива	B	т/пер	60,45
3.	Результаты:			
3.1.	Количество выбросов	Q_{CO}	г/сек	0,225
		Q_{NO2}	г/сек	0,023
		Q_{CH}	г/сек	0,068
		$Q_{сажа}$	г/сек	0,035
		$Q_{бенз/а/пирен}$	г/сек	0,00000072

		Q_{SO_2}	г/сек	0,045
3.2.	Объем продуктов сгорания	V_r	м³/с	0,04
1) Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13к, Приказ МООС РК от 18.04.2008г. №100-п				
2) Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.				

Таблица 2.4.1. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период строительства на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,002419	0,0122912	0,30728
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00018061	0,00096033	0,96033
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,00000733	0,0000039	0,00195
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2	0,00000098	0,0000052	0,0052
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,86886	40,50908	1012,727
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,3037	6,5821	109,701667
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,0000104	0,00000553	0,00018433
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0874	1,821	36,42
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,7279	15,7774	315,548
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00009	0,000038	0,00475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,89045	41,20433	13,7347767
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00016	0,00082	0,164

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	0,00017	0,00088	0,02933333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,006275	0,0675	0,3375
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,003535	0,008	0,01333333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000224	0,0000497	49,7
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,003535	0,008	0,08
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,001773	0,004	0,0008
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,008843	0,02	0,2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0209	0,45301	45,301
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,006275	0,0675	0,0675
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,5404	10,896	10,896
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,018333	0,0495	0,33
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	0,04987	0,12798	1,2798
	В С Е Г О :						5,54109838	117,61045386	1597,810405

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)

Таблица 2.4.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ (период строительных работ) на 2026 год

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по котлопроизводству, газочистка	Коэффициент очистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
																						г/с	мг/м3	т/год		
		Наименование	Количество, шт.																							
				точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника					2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника																	
		м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)							температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Дизельный генератор	1	2150	Выхлопная труба	3405	2	0.08x0.2	1.88	0.03	450	20	Площадка 1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0137	1209.414	0.0497	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022	194.212	0.0081	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008	70.623	0.0031	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0046	406.081	0.0163	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	1324.176	0.0542	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2e-8	0.002	6e-8	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002	17.656	0.00062	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0043	379.597	0.0155	2026
001		Дизельный генератор	1	7200	Выхлопная труба	3406	2	0.08x0.2	23.5	0.376	450	100	200								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0201	141.574	0.6658	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033	23.244	0.1082	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0012	8.452	0.0415	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0067	47.191	0.2177	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.022	154.957	0.7258	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2e-8	0.0001	0.00000076	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	2.113	0.00829	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.0063	44.374	0.2074	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																					
001		Дизельный генератор	1	7200	Выхлопная труба	3407	2	0.1x0.2	100	2	450	150	250								0301	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2347	310.784	4.103	2026																																				
																											0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0381	50.451	0.6667	2026																														
																																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0109	14.434	0.1832	2026																								
																																							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0917	121.427	1.6027	2026																		
																																													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2368	313.565	4.1671	2026												
																																																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000028	0.0004	0.00000504	2026						
																																																									1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0026	3.443	0.04579	2026
001		Дизельный генератор	1	7200	Выхлопная труба	3408	2	0.1x0.2	100	2	450	170	270								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2347	310.784	4.103	2026																																				
																											0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0381	50.451	0.6667	2026																														
																																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0109	14.434	0.1832	2026																								
																																							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0917	121.427	1.6027	2026																		
																																													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2368	313.565	4.1671	2026												
																																																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000028	0.0004	0.00000504	2026						
																																																									1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0026	3.443	0.04579	2026
001		Дизельный генератор	1	7200	Выхлопная труба	3409	2	0.1x0.2	192.4	3.848	450	200	350								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3413	234.897	7.8963	2026																																				
																											0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0555	38.197	1.2831	2026																														
																																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0159	10.943	0.3525	2026																								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	Дизельный генератор	1	7200	Выхлопная труба	3410	2	0.1x 0.2	192.4	3.848	450	220	370								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1333	91.743	3.0845	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3444	237.030	8.0196	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000041	0.0003	0.0000097	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0038	2.615	0.08813	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0921	63.387	2.1151	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3413	234.897	7.8963	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0555	38.197	1.2831	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0159	10.943	0.3525	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1333	91.743	3.0845	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3444	237.030	8.0196	2026
001	Дизельный генератор	1	7200	Выхлопная труба	3411	2	0.1x 0.2	192.4	3.848	450	200	350								0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000041	0.0003	0.0000097	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0038	2.615	0.08813	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0921	63.387	2.1151	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3413	234.897	7.8963	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0555	38.197	1.2831	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0159	10.943	0.3525	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1333	91.743	3.0845	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3444	237.030	8.0196	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000041	0.0003	0.0000097	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0038	2.615	0.08813	2026
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	0.0921	63.387	2.1151	2026																				

																					(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Дизельный генератор	1	7200	Выхлопная труба	3412	2	0.1x0.2	192.4	3.848	450	220	370								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3413	234.897	7.8963	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0555	38.197	1.2831	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0159	10.943	0.3525	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1333	91.743	3.0845	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3444	237.030	8.0196	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000041	0.0003	0.0000097	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0038	2.615	0.08813	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0921	63.387	2.1151	2026
002		Выемка грунта	1	356.2	Неорганизованный источник	8980	2			35.4	10	60	3	6						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)	0.0116		0.0105	2026	
003		Хранение грунта	1	2160	Неорганизованный источник	8981	2			35.4	20	40	4	4							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0055		0.0303	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
004		Обратная засыпка грунта	1	274	Неорганизованный источник	8982	2				35.4	40	50	5	3					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)	0.0116		0.0081	2026
005		Снятие верхнего слоя грунта	1	164.4	Неорганизованный источник	8983	2				35.4	10	60	3	6					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)	0.0116		0.0048	2026
006		Пыление при движении спецтехники	1	900	Неорганизованный источник	8984	2				35.4	30	70	4	7					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)	0.0094		0.0734	2026
007		Покрасочные работы	1	910	Неорганизованный источник	8985	2				35.4	20	50	6	4					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.006275		0.0675	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0.003535		0.008	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.003535		0.008	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001773		0.004	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.008843		0.02	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.006275		0.0675	2026

																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.018333		0.0495	2026
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
008		Сварочные работы	1	1445.9	Неорганизованный источник	8986	2				35.4	45	85	6	4					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00236		0.01226	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00018		0.00096	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00046		0.00238	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00225		0.01173	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00016		0.00082	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00017		0.00088	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00017		0.00088	2026
009		Битумные работы	1	180	Неорганизованный источник	8987	2				35.4	55	75	6	4					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0019		0.0012	2026

Страница 52 из 144

		дизтоплива 3			источник							85		4						2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0054		0.0025	2026
		м3																							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
012		Емкость для дизтоплива 3	1	8760	Неорганизованный источник	8994	2				35.4	45	85	6	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000015		0.000007	2026
		м3																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0054		0.0025	2026
012		Емкость для дизтоплива 3	1	8760	Неорганизованный источник	8995	2				35.4	45	85	6	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000015		0.000007	2026
		м3																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0054		0.0025	2026
013		ДВС автотранспорта	1	7450	Неорганизованный источник	8996	2				35.4	25	45	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.021			2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.032			2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.041			2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206			2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000066			2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.062			2026

2.5. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Критерием качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70.

Моделирование на период строительства выполнено для расчетного прямоугольника размером 2000х2000 м, с шагом сетки 50 м.

При проведении расчетов рассеивания на период строительства учитывались одновременно работающие источники.

По результатам расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу в период строительных работ ПДК составляет:

- 2026 год:
 - по углероду (0328) 1 ПДК рассеивается на расстоянии 112 м;
 - по азоту диоксида (0304) 1 ПДК рассеивается на расстоянии 64 м;
 - по сера диоксиду (0330) 1 ПДК рассеивается на расстоянии 48 м;
 - по бензапирену (0703) 1 ПДК рассеивается на расстоянии 59 м;
 - по бутилацетату (1210) 1 ПДК рассеивается на расстоянии 54 м;
 - по предельным углеводородам C12-C19 (2754) 1 ПДК рассеивается на расстоянии 27 м;
 - по взвешенным частицам (2902) 1 ПДК рассеивается на расстоянии 36 м;
 - по пыли неорганической (2908) 1 ПДК рассеивается на расстоянии 31 м;
 - по группе суммации _6007 (0301+0330) 1 ПДК рассеивается на расстоянии 86 м;
 - по группе суммации _6033 (0301+0326+1325) 1 ПДК рассеивается на расстоянии 57 м;
 - по группе суммации _ПЛ (2902+2908) 1 ПДК рассеивается на расстоянии 30 м.

Результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний и в виде таблиц представлены в Приложении.

Таблица 2.5.1. Сводная таблица результатов расчетов на период строительства на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,647987	0,227324	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1,935228	0,678908	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,01	0,001	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,03927	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,02*	0,002	2
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,105007	0,036838	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01*	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,674798	2,552691	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,068494	0,016841	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,4	0,06	3
0326	Озон (435)	0,002322	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,16	0,03	1
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	23,015554	7,381649	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,060362	1,975122	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,521596	0,995238	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5	3	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,285732	0,200774	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,02	0,005	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,091077	0,031951	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0,03	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,120606	0,869424	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0,02*	3

0621	Метилбензол (349)	0,21043	0,163262	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,6	0.06*	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,132591	2,283825	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.00001*	0,000001	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1,262579	0,979574	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	0.01*	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,012665	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5	0.5*	4
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	3,158412	2,45046	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	0.01*	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,037517	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	0,01	2
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,224121	0,173885	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	0.1*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,345609	1,50622	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	3,928746	1,695952	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	0,15	3
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)	7,561187	3,018383	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	7,735161	4,527814	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3			
6033	0301 + 0326 + 1325	4,714637	2,553555	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4			
6041	0330 + 0342	3,346094	2,03213	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3			
6359	0342 + 0344	0,376809	0,231942	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			
__ПЛ	2902 + 2908	8,465459	1,911716	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4			

2.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является безотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в период проведения строительных работ, не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения строительных работ не превысит допустимых норм. В связи с этим, план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не разрабатывается.

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

При проведении запланированных работ превышение нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТОО «Тенгизшевройл» и ближайшей жилой зоны наблюдаться не будут, ввиду значительной удаленности и локального характера воздействия указанных источников выбросов.

Согласно п 1.3 Раздела 1 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов относится к объектам I категории. Строительно-монтажные работы на объекте, относящемся к системе закачки сточных вод, который технологически прямо связан с объектом I категории и осуществляются в пределах той же промышленной площадки относятся к I категории в соответствии с Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительных работ носит кратковременный и разовый характер, что не создаст предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик и превышению нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТОО «Тенгизшевройл».

Анализ результатов расчетов рассеивания на период строительства в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Общие предельно-допустимые нормативы выбросов вредных веществ установлены на период строительных работ и приведены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ на 2026г.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	8986			0,00236	0,01226	0,00236	0,01226	2026
Аргонодуговая сварка	8989			0,000059	0,0000312	0,000059	0,0000312	2026
Итого:				0,002419	0,0122912	0,002419	0,0122912	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,002419	0,0122912	0,002419	0,0122912	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	8986			0,00018	0,00096	0,00018	0,00096	2026
Аргонодуговая сварка	8989			0,00000061	0,00000033	0,00000061	0,00000033	2026
Итого:				0,00018061	0,00096033	0,00018061	0,00096033	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00018061	0,00096033	0,00018061	0,00096033	2026
0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аргонодуговая сварка	8989			0,00000733	0,0000039	0,00000733	0,0000039	2026
Итого:				0,00000733	0,0000039	0,00000733	0,0000039	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000733	0,0000039	0,00000733	0,0000039	2026
0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аргонодуговая сварка	8989			0,0000098	0,0000052	0,0000098	0,0000052	2026
Итого:				0,0000098	0,0000052	0,0000098	0,0000052	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000098	0,0000052	0,0000098	0,0000052	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								

Организованные источники								
Дизельный генератор	3405			0,0137	0,0497	0,0137	0,0497	2026
Дизельный генератор	3406			0,0201	0,6658	0,0201	0,6658	2026
Дизельный генератор	3407			0,2347	4,103	0,2347	4,103	2026
Дизельный генератор	3408			0,2347	4,103	0,2347	4,103	2026
Дизельный генератор	3409			0,3413	7,8963	0,3413	7,8963	2026
Дизельный генератор	3410			0,3413	7,8963	0,3413	7,8963	2026
Дизельный генератор	3411			0,3413	7,8963	0,3413	7,8963	2026
Дизельный генератор	3412			0,3413	7,8963	0,3413	7,8963	2026
Сварочные работы	8986			0,00046	0,00238	0,00046	0,00238	2026
Итого:				1,86886	40,50908	1,86886	40,50908	2026
Всего по загрязняющему веществу:				1,86886	40,50908	1,86886	40,50908	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Дизельный генератор	3405			0,0022	0,0081	0,0022	0,0081	2026
Дизельный генератор	3406			0,0033	0,1082	0,0033	0,1082	2026
Дизельный генератор	3407			0,0381	0,6667	0,0381	0,6667	2026
Дизельный генератор	3408			0,0381	0,6667	0,0381	0,6667	2026
Дизельный генератор	3409			0,0555	1,2831	0,0555	1,2831	2026
Дизельный генератор	3410			0,0555	1,2831	0,0555	1,2831	2026
Дизельный генератор	3411			0,0555	1,2831	0,0555	1,2831	2026
Дизельный генератор	3412			0,0555	1,2831	0,0555	1,2831	2026
Итого:				0,3037	6,5821	0,3037	6,5821	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,3037	6,5821	0,3037	6,5821	2026
0326, Озон (435)								
Организованные источники								
Аргондуговая сварка	8989			0,0000104	0,00000553	0,0000104	0,00000553	2026
Итого:				0,0000104	0,00000553	0,0000104	0,00000553	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000104	0,00000553	0,0000104	0,00000553	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Дизельный генератор	3405			0,0008	0,0031	0,0008	0,0031	2026

Дизельный генератор	3406			0,0012	0,0415	0,0012	0,0415	2026
Дизельный генератор	3407			0,0109	0,1832	0,0109	0,1832	2026
Дизельный генератор	3408			0,0109	0,1832	0,0109	0,1832	2026
Дизельный генератор	3409			0,0159	0,3525	0,0159	0,3525	2026
Дизельный генератор	3410			0,0159	0,3525	0,0159	0,3525	2026
Дизельный генератор	3411			0,0159	0,3525	0,0159	0,3525	2026
Дизельный генератор	3412			0,0159	0,3525	0,0159	0,3525	2026
Итого:				0,0874	1,821	0,0874	1,821	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0874	1,821	0,0874	1,821	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизельный генератор	3405			0,0046	0,0163	0,0046	0,0163	2026
Дизельный генератор	3406			0,0067	0,2177	0,0067	0,2177	2026
Дизельный генератор	3407			0,0917	1,6027	0,0917	1,6027	2026
Дизельный генератор	3408			0,0917	1,6027	0,0917	1,6027	2026
Дизельный генератор	3409			0,1333	3,0845	0,1333	3,0845	2026
Дизельный генератор	3410			0,1333	3,0845	0,1333	3,0845	2026
Дизельный генератор	3411			0,1333	3,0845	0,1333	3,0845	2026
Дизельный генератор	3412			0,1333	3,0845	0,1333	3,0845	2026
Итого:				0,7279	15,7774	0,7279	15,7774	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,7279	15,7774	0,7279	15,7774	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Емкость для дизтоплива	8990			0,000015	0,000005	0,000015	0,000005	2026
Емкость для дизтоплива	8991			0,000015	0,000005	0,000015	0,000005	2026
Емкость для дизтоплива	8992			0,000015	0,000007	0,000015	0,000007	2026
Емкость для дизтоплива	8993			0,000015	0,000007	0,000015	0,000007	2026
Емкость для дизтоплива	8994			0,000015	0,000007	0,000015	0,000007	2026
Емкость для дизтоплива	8995			0,000015	0,000007	0,000015	0,000007	2026
Итого:				0,00009	0,000038	0,00009	0,000038	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00009	0,000038	0,00009	0,000038	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Организованные источники								
Дизельный генератор	3405			0,015	0,0542	0,015	0,0542	2026
Дизельный генератор	3406			0,022	0,7258	0,022	0,7258	2026
Дизельный генератор	3407			0,2368	4,1671	0,2368	4,1671	2026
Дизельный генератор	3408			0,2368	4,1671	0,2368	4,1671	2026
Дизельный генератор	3409			0,3444	8,0196	0,3444	8,0196	2026
Дизельный генератор	3410			0,3444	8,0196	0,3444	8,0196	2026
Дизельный генератор	3411			0,3444	8,0196	0,3444	8,0196	2026
Дизельный генератор	3412			0,3444	8,0196	0,3444	8,0196	2026
Сварочные работы	8986			0,00225	0,01173	0,00225	0,01173	2026
Итого:				1,89045	41,20433	1,89045	41,20433	2026
Всего по загрязняющему веществу:				1,89045	41,20433	1,89045	41,20433	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Организованные источники								
Сварочные работы	8986			0,00016	0,00082	0,00016	0,00082	2026
Итого:				0,00016	0,00082	0,00016	0,00082	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00016	0,00082	0,00016	0,00082	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Организованные источники								
Сварочные работы	8986			0,00017	0,00088	0,00017	0,00088	2026
Итого:				0,00017	0,00088	0,00017	0,00088	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00017	0,00088	0,00017	0,00088	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
Покрасочные работы	8985			0,006275	0,0675	0,006275	0,0675	2026
Итого:				0,006275	0,0675	0,006275	0,0675	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,006275	0,0675	0,006275	0,0675	2026
0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
Покрасочные работы	8985			0,003535	0,008	0,003535	0,008	2026

Итого:				0,003535	0,008	0,003535	0,008	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,003535	0,008	0,003535	0,008	2026
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								
Дизельный генератор	3405			2,00E-08	6,00E-08	2,00E-08	6,00E-08	2026
Дизельный генератор	3406			2,00E-08	0,00000076	2,00E-08	0,00000076	2026
Дизельный генератор	3407			0,00000028	0,00000504	0,00000028	0,00000504	2026
Дизельный генератор	3408			0,00000028	0,00000504	0,00000028	0,00000504	2026
Дизельный генератор	3409			0,00000041	0,0000097	0,00000041	0,0000097	2026
Дизельный генератор	3410			0,00000041	0,0000097	0,00000041	0,0000097	2026
Дизельный генератор	3411			0,00000041	0,0000097	0,00000041	0,0000097	2026
Дизельный генератор	3412			0,00000041	0,0000097	0,00000041	0,0000097	2026
Итого:				0,00000224	0,0000497	0,00000224	0,0000497	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000224	0,0000497	0,00000224	0,0000497	2026
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	8985			0,003535	0,008	0,003535	0,008	2026
Итого:				0,003535	0,008	0,003535	0,008	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,003535	0,008	0,003535	0,008	2026
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	8985			0,001773	0,004	0,001773	0,004	2026
Итого:				0,001773	0,004	0,001773	0,004	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,001773	0,004	0,001773	0,004	2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	8985			0,008843	0,02	0,008843	0,02	2026
Итого:				0,008843	0,02	0,008843	0,02	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,008843	0,02	0,008843	0,02	2026

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								
Дизельный генератор	3405			0,0002	0,00062	0,0002	0,00062	2026
Дизельный генератор	3406			0,0003	0,00829	0,0003	0,00829	2026
Дизельный генератор	3407			0,0026	0,04579	0,0026	0,04579	2026
Дизельный генератор	3408			0,0026	0,04579	0,0026	0,04579	2026
Дизельный генератор	3409			0,0038	0,08813	0,0038	0,08813	2026
Дизельный генератор	3410			0,0038	0,08813	0,0038	0,08813	2026
Дизельный генератор	3411			0,0038	0,08813	0,0038	0,08813	2026
Дизельный генератор	3412			0,0038	0,08813	0,0038	0,08813	2026
Итого:				0,0209	0,45301	0,0209	0,45301	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0209	0,45301	0,0209	0,45301	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	8985			0,006275	0,0675	0,006275	0,0675	2026
Итого:				0,006275	0,0675	0,006275	0,0675	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,006275	0,0675	0,006275	0,0675	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизельный генератор	3405			0,0043	0,0155	0,0043	0,0155	2026
Дизельный генератор	3406			0,0063	0,2074	0,0063	0,2074	2026
Дизельный генератор	3407			0,0633	1,099	0,0633	1,099	2026
Дизельный генератор	3408			0,0633	1,099	0,0633	1,099	2026
Дизельный генератор	3409			0,0921	2,1151	0,0921	2,1151	2026
Дизельный генератор	3410			0,0921	2,1151	0,0921	2,1151	2026
Дизельный генератор	3411			0,0921	2,1151	0,0921	2,1151	2026
Дизельный генератор	3412			0,0921	2,1151	0,0921	2,1151	2026
Битумные работы	8987			0,0019	0,0012	0,0019	0,0012	2026
Гидроизоляционные работы	8988			0,0005	0,0001	0,0005	0,0001	2026
Емкость для дизтоплива	8990			0,0054	0,0017	0,0054	0,0017	2026
Емкость для дизтоплива	8991			0,0054	0,0017	0,0054	0,0017	2026
Емкость для дизтоплива	8992			0,0054	0,0025	0,0054	0,0025	2026
Емкость для дизтоплива	8993			0,0054	0,0025	0,0054	0,0025	2026

Емкость для дизтоплива	8994			0,0054	0,0025	0,0054	0,0025	2026
Емкость для дизтоплива	8995			0,0054	0,0025	0,0054	0,0025	2026
Итого:				0,5404	10,896	0,5404	10,896	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,5404	10,896	0,5404	10,896	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	8985			0,018333	0,0495	0,018333	0,0495	2026
Итого:				0,018333	0,0495	0,018333	0,0495	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,018333	0,0495	0,018333	0,0495	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Выемка грунта	8980			0,0116	0,0105	0,0116	0,0105	2026
Хранение грунта	8981			0,0055	0,0303	0,0055	0,0303	2026
Обратная засыпка грунта	8982			0,0116	0,0081	0,0116	0,0081	2026
Снятие верхнего слоя грунта	8983			0,0116	0,0048	0,0116	0,0048	2026
Пыление при движении спецтехники	8984			0,0094	0,0734	0,0094	0,0734	2026
Сварочные работы	8986			0,00017	0,00088	0,00017	0,00088	2026
Итого:				0,04987	0,12798	0,04987	0,12798	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,04987	0,12798	0,04987	0,12798	2026
Всего по объекту:				5,54109838	117,6104539	5,54109838	117,6104539	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				5,54109838	117,61045386	5,54109838	117,61045386	
Итого по неорганизованным источникам:								

2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения СМР не превысит допустимых норм. В связи с этим, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения СМР не разрабатываются.

Также, специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения строительных работ не разрабатывались ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

2.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия. Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Мониторинг выбросов ЗВ в атмосферу представляет собой контроль за соблюдением нормативов ПДВ и проводится в соответствии с план-графиком контроля, утвержденным на этапе проектирования. Контроль над соблюдением нормативов НДВ должен осуществляться в соответствии с п.10 Приложения 3 Приказа МЭГиПР РК от 10.03.2021 № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду». На период строительства ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами ЗВ и своевременную отчетность возлагается на подрядчика, проводящего строительно-монтажные работы.

**Таблица 2.9.1. План - график
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2026 год**

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
3405	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (в Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ квартал	0.0137 0.0022 0.0008 0.0046 0.015 2e-8 0.0002 0.0043	1209.41392 194.212454 70.6227106 406.080586 1324.17582 0.00176557 17.6556777 379.59707	Силами подрядчика	0002
3406	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (в Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.0201 0.0033 0.0012 0.0067 0.022 2e-8 0.0003 0.0063	141.574117 23.2435118 8.45218611 47.1913725 154.956745 0.00014087 2.11304653 44.3739771		
3407	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.2347 0.0381 0.0109 0.0917 0.2368	310.784066 50.4510989 14.4335165 121.426923 313.564835		

3408	Дизельный генератор	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000028	0.00037077		
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0026	3.44285714		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0633	83.8203297		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2347	310.784066		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0381	50.4510989		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0109	14.4335165		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0917	121.426923		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2368	313.564835		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000028	0.00037077		
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0026	3.44285714		
3409	Дизельный генератор	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0633	83.8203297		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3413	234.896678		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0555	38.1973795		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0159	10.9430331		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1333	91.742535		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3444	237.030225		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000041	0.00028218		
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0038	2.61531608		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0921	63.3870028		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3413	234.896678		
3410	Дизельный генератор	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0555	38.1973795		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0159	10.9430331		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1333	91.742535		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3444	237.030225		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000041	0.00028218		
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0038	2.61531608		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0921	63.3870028		

3411	Дизельный генератор	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3413 0.0555 0.0159 0.1333 0.3444 0.00000041 0.0038 0.0921	234.896678 38.1973795 10.9430331 91.742535 237.030225 0.00028218 2.61531608 63.3870028		
3412	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3413 0.0555 0.0159 0.1333 0.3444 0.00000041 0.0038 0.0921	234.896678 38.1973795 10.9430331 91.742535 237.030225 0.00028218 2.61531608 63.3870028		
8980	Выемка грунта	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)	0.0116			
8981	Хранение грунта	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)	0.0055			
8982	Обратная засыпка	Пыль неорганическая, содержащая	0.0116			

	грунта	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
8983	Снятие верхнего слоя грунта	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)	0.0116			
8984	Пыление при движении спецтехники	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)	0.0094			
8985	Покрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.006275			
		Метилбензол (349)	0.003535			
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.003535			
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001773			
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.008843			
		Уайт-спирит (1294*)	0.006275			
		Взвешенные частицы (116)	0.018333			
8986	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00236			
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00018			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00046			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00225			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00016			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.00017			

		неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
		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)	0.00017			
8987	Битумные работы	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0019			
8988	Гидроизоляционные работы	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0005			
8989	Аргондугловая сварка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000059			
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00000061			
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00000733			
		Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0000098			
		Озон (435)	0.0000104			
8990	Емкость для дизтоплива	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000015			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0054			
8991	Емкость для дизтоплива	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000015			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0054			
8992	Емкость для дизтоплива	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000015			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0054			
8993	Емкость для	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000015			

	дизтоплива	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0054			
8994	Емкость для дизтоплива	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000015 0.0054			
8995	Емкость для дизтоплива	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000015 0.0054			
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0002 - Расчетным методом.							

2.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Согласно ст. 210 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК под неблагоприятными метеорологическими условиями для целей настоящего Кодекса понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует своевременное регулирование выбросов или их кратковременное снижение при заблаговременном прогнозировании таких условий.

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.

Согласно п. 9 Приложения 3 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63) мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее - НМУ) разрабатываются при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

В связи с удаленностью расположения источников планируемых работ от населенных пунктов (более 50 км), отсутствием системы наблюдений за качеством атмосферного воздуха и системы оповещения о наступлении НМУ на территории Тенгизского месторождения, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ для планируемых СМР нецелесообразна.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке строительства приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Также качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Бутилированная вода относится к пищевым продуктам. Доставка привозной питьевой воды осуществляется в промаркированных плотно закрывающихся емкостях, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических емкостях (цистернах), специально предназначенных для этих целей, транспортными средствами, соответствующих требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов".

3.2. Характеристика источника водоснабжения

Источником водоснабжения всех объектов ТШО является водозабор, расположенный на левом берегу реки Кигач - одной из проток реки Волга. Речная вода по трубопроводу диаметром 1220 мм подается на водонасосную станцию №8 в г. Кульсары. Часть воды, без предварительной очистки, поступает в систему технического водоснабжения района и объектов ТШО, а часть воды подается на водопроводные очистные сооружения города Кульсары, для приготовления воды питьевого качества. После очистки вода по водоводу подается на хозяйственно-питьевые нужды района и объектов ТШО. Водоснабжение объектов ТШО осуществляется в соответствии с договором на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам с предприятием ТОО «Магистральный Водовод». ТШО не производит непосредственно забор воды с водного объекта. Водоснабжение питьевой воды осуществляется с водовода Ду-400 трубопровода «Кульсары-Прорва. Водоснабжение технической воды по магистральному трубопроводу Ду-500 «Астрахань-Мангышлак». В случае необходимости техническая вода до участка доставляется водовозом. Противопожарные мероприятия выполняются за счет задействованного на проектах персонала и силами специализированных подразделений и оборудования, учитываемых при эксплуатации всех объектов ТШО. Расходы воды для нужд пожаротушения учитываются в НДС ТШО, и входят в водный баланс эксплуатации всех объектов ТШО, включая управление проектами строительства на них.

3.3. Водный баланс объекта

Период строительства

Хозяйственно-питьевые нужды

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала и количества задействованной техники и транспорта.

Период проведения строительных работ ориентировочно будет составлять: в 2026 году – 12 месяцев. Количество персонала, работающих на объекте 34 человек.

На территории строительных площадок проживание и питание рабочего персонала не предусматривается. Питание и проживание рабочего персонала будет осуществляться в вахтовых поселках ТШО.

Снабжение водой (питьевой и технической) осуществляется методом доставки.

В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 5-литровых бутылках. Техническая вода будет доставляться водовозом.

Производственные нужды

На строительной площадке предполагается использование технической воды для пылеподавления. Ориентировочный объем воды для пылеподавления составит на 2026 год 70 м3/год, для гидроиспытания составит на 2026 год 17,217 м3/год.

Расчет расхода технической воды на 2026гг.

Производственные нужды	Кол-во дней	Расход в сутки, м3/сутки	Расход, м3
2026 год			
Пылеподавление	140	0,5	70
Гидроиспытание	3	5,739	17,217
Итого:		6,239	87,217

Период эксплуатации

Хозяйственно-питьевые и производственные нужды

В период эксплуатации потребление воды на питьевые и производственные нужды не предусматривается.

Водоотведение

Период строительства

Хоз-бытовые сточные воды

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

По мере их заполнения, образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на КОС на Тенгизе. Вывоз сточных вод будет осуществлен согласно «ТШО-ЕР-004 Процедура по управлению транспортируемыми сточными водами».

Производственные сточные воды.

При проведении гидроиспытания труб в зимнее время будет использоваться этиленгликоль. Гидротестовая вода с содержанием этиленгликоля передается на очистные сооружения производственных сточных вод ТШО.

При проведении работ предусмотреть установку 2 видов емкостей для хранения гидротестовой воды. Используемые емкости должны быть чистыми, не содержащими продукты коррозии, остатков нефтепродуктов и химических веществ, и предварительно будут пропарены. При хранении и транспортировке гидротестовой воды будут соблюдены меры по предотвращению ее загрязнения.

Перед и после каждого гидротеста, в обязательном порядке будет проведен анализ воды. Если по результатам анализа гидротестовая вода соответствует качеству воды для гидроиспытания, она будет повторно использована в этих целях проектом/другими проектами, для которых качество гидротестовой воды будет удовлетворять техническим требованиям. В случае превышения концентраций загрязнителей гидротестовая вода будет направляться на КОС КТЛ, КЗ.

Грунтовые воды.

Вода, собранная в процессе водопонижения при земляных работах, должна быть отведена в место, указанное представителем ТШО по строительству согласно процедуре ЕР-012-GW-R Процедура по управлению незагрязненными грунтовыми водами, образуемыми при водопонижении. Перед утилизацией грунтовой воды необходимо обязательно предварительно провести отбор проб и их анализ. В случае соответствия установленным нормативам, утилизация воды будет проводиться согласно Проекта «Утилизация дренажных грунтовых вод ТОО «Тенгизшевройл»» (Заключение ГЭЭ (№KZ05VCY00018521 от 23.01.2015)». Сброс производится в соровые понижения на специально оборудованных площадках согласно манифеста, выданного специалистом отдела экологии ТШО на основе полученных результатов анализа воды. По мере необходимости, при условии отсутствия загрязнения, грунтовая вода также может быть использована для пылеподавления. В случае превышения концентраций загрязняющих веществ грунтовая вода направляется на КОС КТЛ.

По вопросам утилизации грунтовой воды с проекта будет работать позиция специалиста по ТБ или иная, схожая по служебным обязанностям позиция. Транспортные средства, которые будут использоваться для перевозки грунтовой воды будут использованы только в этих целях.

При накоплении дождевой и талой воды на строительном участке, вода будет откачиваться вакуум машинами и будет вывозиться на КОС КТЛ.

Период эксплуатации

Хоз-бытовые сточные воды

В период эксплуатации хоз-бытовые сточные воды не образуются.

Производственные сточные воды

В период эксплуатации производственные сточные воды не образуются.

Расчеты водопотребления и водоотведения

Расчеты объемов водопотребления и водоотведения производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованного персонала.

Нормы расхода воды на строительной площадке принята также по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений (с изменениями по состоянию на 24.10.2023 г.).

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $25\text{л/сутки} \cdot 34\text{ человек} = 850\text{ л}$ или $0,85\text{ м}^3$.

На 2026 год: Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $0,85\text{ м}^3 \cdot 365\text{ дней} = 310,25\text{ м}^3$.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведены в таблицах 3.3.1-3.3.2.

Таблица 3.3.1. Баланс водопотребления и водоотведения на 2026 год (тыс. м3/сут)

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер						Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер				
		На производственные нужды				На хозяйственные – бытовые нужды	Безвозвратное потребление (пылеподавление)	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Строительная площадка	0,007089	0,006239	-	-	-	0,00085	0,0005	0,006589	-	0,005739	0,00085	
	0,397467	0,087217	-	-	-	0,31025	0,07	0,327467	-	0,017217	0,31025	

3.4. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью.

Наиболее развитую речную сеть имеет северо-восточная, более возвышенная часть Атырауской области, где протекают низовья рек Уила, Сагыза, Койнара и Эмбы.

Водоразделы на территории области большей частью выражены неясно и площади водосбора зависят фактически от водности года: в многоводные – они увеличиваются, а в маловодные – уменьшаются.

Пустынная зона Прикаспийской низменности вообще лишена поверхностного стока.

Большая часть Прикаспийской равнины характеризуется почти полным отсутствием гидрографической сети. Более типичны для этого района озера, образующиеся в бессточных понижениях, пополняемых весенними водами. Однако, большая часть их с наступлением лета мелеет, затем пересыхает, превращаясь в солончаки или соры. Размер таких понижений и озер колеблется в значительных пределах – от площади менее 1 до нескольких десятков км².

В зависимости от количества воды, ежегодно поступающей в весенний период, озера имеют различную степень минерализации – от пресных до соленых. Минерализация воды меняется также и в течение года, в зависимости от высыхания водоема.

Пересыхающие соленые или горько-соленые озера часто переходят в соленые грязи (хаки) или солончаки – сухие или мокрые.

Солончаки встречаются часто среди бугристых песчаных образований при близком к поверхности залегании грунтовых вод. Последние капиллярным поднятием приближаются к дневной поверхности, испаряются, оставляя кристаллы солей. Так пустыня «разгружается» от солей, растворенных в ее подземных водах. В отличие от такыров солончаки подвержены частичному развеиванию. Ветер уносит соленую пыльцу, которая может приносить вред местным и особенно культурным растениям в период образования завязей и цветения. Во влажные годы солончаки не редко покрываются тонким слоем воды за счет поднятия грунтовых и скопления вод поверхностного стока. Летом поверхность их обсыхает, грунтовые воды несколько погружаются, на поверхности остается белый солевой налет. Очень высокая концентрация солей, достигающая 15–20% плотного остатка в поверхностном слое, является причиной полного отсутствия на солончаках растений. Крайние, повышенные участки соров испытывают некоторое отакыривание в связи с более глубоким залеганием грунтовых вод. По всему восточному побережью Каспийского моря распространены приморские солончаки, сформированные на морских соленосных отложениях. Непосредственно близ побережья солончаки мокрые, пухлые, а дальше поверхность их окоркована.

Все разновидности солончаков в зависимости от состава солей и глубины залегания грунтовых вод делятся на пухлые, корковые, корково-пухлые, мокрые и др. В большинстве случаев весь профиль их в разной степени увлажнен, так как грунтовые воды залегают на глубине 1–2 м.

Непосредственно на территории рассматриваемого участка поверхностные воды не выявлены.

В ходе процесса водопонижения при земляных работах, образующиеся воды будут вывезены на специально оборудованные площадки и сброшены в соровые понижения. Согласно раннее проведенной оценке (Заключение ГЭЭ (№KZ05VCY00018521 от 23.01.2015) размещение не пригодных для повторного использования условно чистых пресных или минерализованных вод в соровые понижения, положительно воздействует на окружающую среду. Размещение данных вод в соровые понижения предотвращает пересыхание соров и как следствие, ветровой перенос соли на прилегающие территории, а также создаются условия для обитания многих животных, в том числе околотовных и болотных птиц.

Таким образом, на проектируемый объект не распространяются какие-либо особые требования по использованию водных ресурсов, а также особый режим хозяйственного использования земель, а его эксплуатация не предполагает негативного воздействия на водные ресурсы.

3.5. Подземные воды

Оценка состояния подземных вод выполнена в соответствии с выполненными инженерно-экологическими изысканиями на площадке намечаемого строительства.

Естественными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера и северо-востока.

В последние десятилетия, в связи с интенсивным промышленно-хозяйственным освоением Прикаспийского региона, все более значимым источником питания водоносного горизонта является искусственное подтопление территории, связанное с утечкой больших объемов воды из неисправных инженерных сетей и других водоиспользующих сооружений в пределах крупных промышленных зон, нефтепромысловых зон, хозяйственно-бытовых объектов, неурегулированного сброса сточных вод, полива зеленых насаждений, и т. п. С этим явлением связано значительное повышение уровня грунтовых вод, снижение её минерализации, ухудшение состояния геологической и окружающей среды. Быстрому повышению УГВ и образованию “верховодки” может способствовать залегание, на незначительной глубине, водоупорной толщи в виде глинистых грунтов.

Химический анализ проб грунтовой воды показал высокую степень минерализации: сухой остаток составляет 106197,1 мг/л, что соответствует группе рассолы, подгруппе рассолы слабые.

Подземные воды безнапорные, водоносный горизонт является первым от поверхности. Глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 0,6-2,0 м в непосредственной близости от береговой линии, на восток от береговой линии – 1,5-3,0 м в зависимости от рельефа местности. Поскольку состав подземных вод непостоянен и зависит от целого ряда важных факторов, таких как происхождение, степень и характер водообмена и взаимодействия с горными породами, по которым они протекают, с целью получения сведений основных анализируемых химических параметров необходимо проведение регулярного мониторинга соответствующего направления. Ведение регулярного мониторинга позволит дать наиболее полную и объективную оценку качества воды наблюдаемых объектов, влияния на окружающую среду и его последствий.

К рекомендуемым техническим мероприятиям можно отнести следующее (но не ограничиваясь): 1) возведение водонепроницаемых (первичная защита) монолитных и сборномонолитных железобетонных конструкций без дополнительной (вторичной) защиты, при условии обеспечения герметизации стыков, сопряжений и швов; 2) применение гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий.

Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию дождевых и талых вод при плоскостном смыве с загрязнённых участков.

Для предотвращения негативного воздействия на подземные воды при проведении проектируемых работ необходимо:

1. содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
2. содержать строительную технику в исправном состоянии;
3. соблюдение нормативных и законодательных требований в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения;
4. заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинами.

Природоохранные мероприятия, направленные на смягчение воздействия на подземные водные ресурсы, главным образом, связаны с рациональным водопотреблением.

Охрана подземных вод при проведении проектируемых работ включает:

1. реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
2. учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
3. рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
4. на время проведения работ будут организованы временные туалеты (биотуалеты);
5. мониторинг подземных вод на месторождении ТОО «Тенгизшевройл» в рамках утвержденной Программы экологического контроля (ПЭК).

3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

Намечаемая деятельность не предусматривает сбросов сточных вод в отдельные водовыпуски кроме утвержденных в проекте нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами объектов ТОО «Тенгизшевройл».

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

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

В процессе проектируемых работ воздействие на состояние недр не предполагается.

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

Потребность намечаемой деятельности в минеральных и сырьевых ресурсах в период проведения СМР отсутствует.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, т.к. планируемые работы не приведут к нарушениям водного режима и нарушениям территорий.

4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Настоящим проектом не предусматривается недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем, материалы не предоставляются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Период строительства. Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты производились по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утверждённой Приказом №16 МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п».

В период строительства санитарно-бытовое обслуживание (душевые и туалетные) рекомендуется организовать с использованием стационарных заводских бытовых помещений или с использованием современных мобильных зданий с автономным обеспечением и возможностью подключения к постоянным коммуникациям.

На территории строительных площадок проживание и питание рабочего персонала не предусматривается. Питание и проживание рабочего персонала и оказание медицинской помощи персоналу будет осуществляться в вахтовых поселках ТШО, в связи с чем объем образования пищевых и медицинских отходов в данном разделе не приводится.

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются: металлолом, промасленные отходы, отработанные масла, отходы резинотехнических изделий, отработанные аккумуляторы. Обслуживание и ремонт техники будет производиться за пределами строительной площадки на станциях технического обслуживания.

В период строительных работ на территории площадок образуются следующие виды отходов:

- 1) Отходы пластика;
- 2) Отходы лакокрасочных материалов;
- 3) Коммунальные отходы;
- 4) Металлолом некондиционный;
- 5) Отходы битумной латексной эмульсии;
- 6) Металлолом;
- 7) Отходы древесины;
- 8) Отходы бумаги и картона;
- 9) Отходы строительства и демонтажа;
- 10) Промасленные отходы;
- 11) Отработанные масла;
- 12) Отходы резинотехнических изделий;
- 13) Отработанные аккумуляторы;
- 14) Щелочесодержащий шлам.

На 2026 год

Отходы пластика

На период строительства образуются пластиковые отходы. Отходы пластика представлены полиэтиленовыми мешками, упаковками. Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: не обладают опасными свойствами. Агрегатное состояние – твердое.

Расчет образования отходов пластика производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Где количество полиэтиленовых мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

$M_{отх} = 7446 \cdot 0,0001 = 0,7446$ т/год.

В период строительных работ образуются отходы пластика (упаковочные пленки) – **0,3 т/год**. Объем образования отходов пластика составит **1,0446 т/год**.

Отходы лакокрасочных материалов (0,0408 т/год). Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: НР3 огнеопасность, НР14 экотоксичность. Агрегатное состояние – смешанное.

Норма образования отходов определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i = 0,034 + 0,0068 = \mathbf{0,0408 \text{ т/год.}}$$

Где M_i – масса i -го вида тары, 0,001 т;

n – число видов тары, 34;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, 0,34 т/год.

α_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Коммунальные отходы

В период строительства будет задействован персонал из 34 человек. Количество рабочих дней - 365 дней. Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: не обладают опасными свойствами. Агрегатное состояние – твердое.

В соответствии с приложением 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п норма накопления мусора 0,3 м³/год на 1 человека.

Расчет образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho \text{ т/период,}$$

где n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*период;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Образование ТБО

№	Наименование объекта	Кол-во персонала n	Норма накопления отходов на 1 человека в год q , м³/период	Удельный вес ТБО ρ , т/м³	Масса ТБО. G , т
1	Площадка	34	0,3	0,25	2,55
	ИТОГО				2,55

Металлолом некондиционный (0,01372 т/год). При проведении сварочных работ будет использовано 0,9145 т электродов и проводов. Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: НР14 экотоксичность. Агрегатное состояние – твердое.

Объем огарков электродов сварки составляют:

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

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/пер;

α – остаток электрода = 0,015 от массы электрода

Отходы битумной латексной эмульсии

Количество битума, используемого в строительстве – 1,3 т/год. Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: НР14 экотоксичность. Агрегатное состояние – жидкое.

Отходы битумной латексной эмульсии составят 3% от общей массы:

$$1,3 \times 0,03 = \mathbf{0,039 \text{ т/год.}}$$

Металлолом

Масса металлолома на период строительства составит **3 т/год**. Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: не обладают опасными свойствами. Агрегатное состояние – твердое.

Отходы древесины

На период строительных работ образуются отходы древесины (упаковка оборудования и строительных материалов, опалубка). По данным проектной группы объем отходов древесины составляет **2,4 т/год**. Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также

действующей ПУО и паспорту отхода: не обладают опасными свойствами. Агрегатное состояние – твердое.

Отходы бумаги и картона

На период строительных работ образуются отходы бумаги и картона. По данным проектной группы объем отходов бумаги и картона составляет **0,3 т/год**. Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: не обладают опасными свойствами. Агрегатное состояние – твердое.

Отходы строительства и демонтажа

В период демонтажных работ образуются отходы строительства и демонтажа. Общий объем отходов составляет **5 т/год**. Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: не обладают опасными свойствами. Агрегатное состояние – твердое.

Отработанные аккумуляторы

Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: НР8 разъедающее действие, НР14 экотоксичность. Агрегатное состояние – неразобранное оборудование и устройства.

Расчет произведен по «Методике разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. № 100-п: Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней

массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

Расчет объемов образования отработанных аккумуляторов

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

$$N = 8 \cdot 35 \cdot 100 \cdot 10^{-3} / 2 = \mathbf{14 \text{ т/год}}$$

Промасленные отходы.

Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: НР14 экотоксичность. Агрегатное состояние – твердое.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

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

$$\text{Т.е. } N = M_0 + 0.12 M_0 + 0.15 M_0 = 1.27 M_0$$

$$M = 0.12 \cdot 0.5 = 0.06 \text{ т/год}$$

$$W = 0.15 \cdot 0.5 = 0.075 \text{ т/год}$$

$$N = 0.5 + 0.06 + 0.075 = \mathbf{0.635 \text{ т/год}}$$

Отработанные масла

Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: НР3 огнеопасность. Агрегатное состояние – жидкое. Количество отхода определяется, исходя из объема масла, залитого в картеры станков (V), плотности масла – 0,9 кг/л, коэффициента слива масла – 0,9, периодичности замены масла – n раз в год. Количество отхода - $M = V \cdot 0.9 \cdot 0.9 \cdot n$, т/год.

$$M = 60 \cdot 0.9 \cdot 0.9 \cdot 2 / 1000 = \mathbf{0.0972 \text{ т/год}}$$

Отходы резинотехнических изделий

Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: не обладают опасными свойствами. Агрегатное состояние – твердое.

Расчет произведен по «Методике разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. № 100-п: Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

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

где k - количество шин; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K - количество машин, $\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км), H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчет объемов образования отработанных шин

Наименование техники	Кол-во машин K	Кол-во шин, шт k	Масса шины, кг M	Среднегодовой пробег машины, тыс. км $\Pi_{\text{ср}}$	Нормативный пробег шины, тыс. км, H	Количество отработанных шин, т/ год
Автотранспорт	8	4	16	6	55	0,056
Итого:						0,056

Щелочесодержащий шлам

На период строительства образуется щелочесодержащий шлам (грязь) при очистке фильтров насосов раз в неделю (**0,086 т/год**). Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и классификатору отходов, а также действующей ПУО и паспорту отхода: НР14 экотоксичность. Агрегатное состояние – пастообразное.

Объемы образования отходов на период строительства на 2026 год приведены в таблице 5.1.1.

Лимиты накопления отходов на 2026 год приведены в таблице 5.1.2, прогнозируемые лимиты захоронения отходов на 2026 год - в таблице 5.1.3.

Таблица 5.1.1. Объемы образования отходов на период строительства на 2026 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика (20 01 39)	Неопасные	1,0446	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы лакокрасочных материалов (08 01 11*)	Зеркальные	0,0408	Размещение на полигоне ПО
Коммунальные отходы (20 03 01)	Неопасные	2,55	Захоронение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО.
Металлолом некондиционный (17 04 09*)	Опасные	0,01372	Захоронение на полигоне ПО.
Отходы битумной латексной эмульсии (13 08 02*)	Опасные	0,039	Передача специализированным предприятиям на утилизацию
Отходы строительства и демонтажа (17 09 04)	Зеркальные	5	Переработка на собственных мощностях
Металлолом (17 04 07)	Неопасные	3	Передача специализированным предприятиям на утилизацию
Отходы древесины (20 01 38)	Зеркальные	2,4	Захоронение на полигоне ТБО
Отходы бумаги и картона (20 01 01)	Не опасные	0,3	Передача специализированным предприятиям на утилизацию
Отработанные аккумуляторы (16 06 05)	Опасные	14	Передача на переработку специализированным предприятиям
Отработанные масла (13 02 08*)	Опасные	0,0972	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям

Отходы резинотехнических изделий (19 12 04)	Неопасные	0,056	Передача для переработки специализированным предприятиям
Промасленные отходы (15 02 02*)	Опасные	0,635	Захоронение на полигоне ПО
Щелочесодержащий шлам (06 02 99)	Опасные	0,086	Захоронение на полигоне ПО
Всего:		29,26232	

Таблица 5.1.2. Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	-	22,91152
в т.ч. отходов производства	-	22,16692
отходов потребления	-	0,7446
Опасные отходы		
Металлолом некондиционный		0,01372
Отработанные аккумуляторы	-	14
Отработанные масла	-	0,0972
Неопасные отходы		
Отходы пластика	-	1,0446
Отходы бумаги и картона	-	0,3
Отходы резинотехнических изделий	-	0,056
Зеркальные отходы		
Отходы древесины	-	2,4
Отходы строительства и демонтажа	-	5

Таблица 5.1.3. Прогнозируемые лимиты захоронения отходов на период строительства на 2026 год*

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	3,32552	3,32552	-	-
в том числе отходов производства	-	0,77552	0,77552	-	-
отходов потребления	-	2,55	2,55	-	-
Опасные отходы					
Металлолом некондиционный	-	0,01372	0,01372	-	-
Промасленные отходы	-	0,635	0,635	-	-
Щелочесодержащий шлам	-	0,086	0,086	-	-
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	2,55	2,55	-	-
Зеркальные					

Отходы лакокрасочных материалов	-	0,0408	0,0408	-	-
---------------------------------	---	--------	--------	---	---

***Захоронение представленных в данной таблице отходов будет проводиться на существующих полигонах ТШО в соответствии с утвержденной Программой управления отходами ТШО на соответствующий период.**

В соответствии со ст. 320 п. 2 ЭК РК срок временного складирования отходов на месте образования не должен превышать шесть месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Временное хранение отходов на территории строительной площадки не предусмотрено. Управление отходами будет осуществляться в соответствии с внутренними процедурами ТШО и ПУО. Накопление некоторых видов отходов осуществляется в местах централизованного сбора на ТШО, другие виды отходов будут передаваться сторонним организациям по договору.

Металлолом некондиционный будет временно храниться на площадке для временного сбора и накопления некондиционного металлолома. Отходы пластика, отходы бумаги и картона будут временно храниться на площадке для временного накопления отходов пластика и картона на ТЭЦ. Отходы древесины будут временно храниться на площадке накопления древесных материалов до и после крошения. Отходы строительства и демонтажа будут временно храниться на площадке накопления бетона до и после крошения, площадке сортировки отходов строительства и демонтажа, расположенной в северной части объекта ТЭЦ.

Отработанные аккумуляторы будут временно храниться на площадке временного накопления для отработанных аккумуляторных батарей на ТЭЦ, площадка временного накопления для отработанных аккумуляторов, расположенная на территории АРП. Отработанные масла будут временно храниться на площадке временного накопления отработанных масел, расположенная на территории авторемонтного предприятия. Отходы резинотехнических изделий будут временно храниться на секции для временного накопления отходов отработанных шин и резинотехнических изделий на ТЭЦ, на площадке для временного накопления отработанных шин и резинотехнических изделий на АРП.

Металлолом будет передаваться сторонним организациям по договору от источника.

Захоронение металлолома некондиционного, отходов лакокрасочных материалов, промасленных отходов и щелочесодержащего шлама будет осуществляться на полигоне ПО.

Захоронение коммунальных отходов будет осуществляться на полигоне ТБО.

Компания на основании ст. 336 п. 1 ЭК РК, согласно заключенным договорам, стремится работать со специализированными организациями, имеющими лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

В соответствии с п.2 ст. 320 ЭК РК срок временного складирования отходов на месте образования не должен превышать шесть месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);

Опасные свойства и физическое состояние отходов производства и потребления приводятся в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1. Сведения о классификации и характеристике отходов

№	Наименование отхода	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
1	Отходы пластика	20 01 39	Пластмассы	твердое	Не обладают опасными свойствами	Пластиковая тара, упаковочная пластиковая тара	Использование транспортировочной пластиковой упаковочной тары и технологического оборудования
2	Металлолом некондиционный	17 04 09*	Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	твердое	НР14 экотоксичность	огарки сварочных электродов	Строительно-монтажные работы
3	Металлолом	17 04 07	Смешанные металлы	твердое	Не обладают опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические и т.п.), огарки сварочных электродов.	Строительно-монтажные работы
4	Отходы древесины	20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37	твердое	Не обладают опасными свойствами	Древесная упаковка, деревянная тара (ящики, катушки, паллеты), поддоны, трубные распорки, древесина, опилки, куски древесины и т.п.	Строительно-монтажные работы
5	Отходы бумаги и картона	20 01 01	Бумага и картон	твердое	Не обладают опасными свойствами	Картонная и бумажная упаковка от различного оборудования, строительных материалов	Распаковка оборудования, строительных материалов. Сортировка коммунальных отходов и отходов строительства.
6	Отходы лакокрасочных материалов	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители	смесевое	НР3 огнеопасность, НР14 экотоксичность	Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки, аэрозольные баллончики), содержащие остатки использованного лака, краски,	Строительно-монтажные работы

			или другие опасные вещества			растворителей, кисти, валики, используемые при покрасочных работах и пр.	
7	Отходы битумной и латексной эмульсии	13 08 02*	Другие эмульсии	жидкое	НР14 экоотоксичность	Битумно-латексные эмульсии (Masterseal 420 НВ и другие подобные	Строительно- монтажные работы
8	Отходы строительства и демонтажа	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	твердое	Не обладают опасными свойствами	Бетон, кабели	Строительно- монтажные работы
9	Коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	твердое	Не обладают Опасными свойствами	бумага/картон, пластиковая/бумажная/текстиль ная упаковки, смет с территории, а также отходы производства, близкие к коммунальным по составу и характеру образования, не подлежащие переработке и пр.	Жизнедеятельность Персонала
1 0	Отработанные аккумуляторы	16 06 05	Другие батареи и аккумуляторы	неразобранно е оборудовани е и устройства	НР8 разъедающее действие, НР14 экоотоксичность	Аккумуляторы (гелевые, щелочные и кислотные аккумуляторные батареи), ИБП.	Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на автотранспорте, дизельных агрегатах, системах бесперебойного электропитания и пр.
1 1	Отработанные масла	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионн ые и смазочные масла	жидкое	НР3 огнеопасность	Синтетические и минеральные масла, турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, индустриальное масла, горючесмазочные материалы (Chevron A10 115, Neste TRAFO 10X, Locovotive Type oil for diesel engine M-14-V2, Chevron HiPerSYN Oil, Chevron Utility Oil LVI/HVI, Chevron Texaco Pinnacle EP 220, Synfilm NGL и другие подобные смазочные масла),	Обслуживание и эксплуатация газотурбинных генераторов, компрессорных и производственных установок, трансформаторных подстанций, автотранспорта и строительной техники, различных дизельных генераторов, оборудования

						минеральные и синтетические смазывающие вещества и другие жидкие нефтепродукты.	буровых установок, технологического и вспомогательного оборудования подготовки нефти и газа.
1 2	Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	Пластмассы и резины	твердое	Не обладают опасными свойствами	Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные), камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, лента конвейера, приводные ремни, напорные рукава, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, рельсы и т.п.), средства индивидуальной защиты органов дыхания и рук (промышленные маски, полумаски, шлемы, респираторы, перчатки нитриловые и т.п.), очистные скребки для трубопроводов, лайнеры, формовые изделия (уплотнители трубопроводные и др., манжеты, амортизаторы, виброгасители, пластины, кольца, колпачки, профиль противоскользящий, уплотнительный, звукоизоляционный, шнуры и др.), жгуты, обрезки кабеля с резиновой изоляцией, неиспользованные медицинские резиновые изделия, утратившие срок годности, бытовые резиновые изделия (плащи, обувь, уплотнители рамные, противоскользящая проступь,	Техническое обслуживание автотранспорта (замена автопокрышек), строительной и спецтехники на объектах ТШО, строительно-ремонтные операции, технологические и иные операции, ремонт шин, эксплуатация и обслуживание ленточных транспортеров, электросетей и т.п.

						поручни и т.п.) и другие резинотехнические изделия.	
1 3	Промасленные отходы	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	твердое	НР14 экоотоксичность	Масляные и топливные фильтры, обтирочная ветошь и текстиль, адсорбент разливов нефтепродуктов, нефтепродукты, ГСМ, шпалы деревянные, СИЗ, одноразовые комбинезоны	Эксплуатация авто и спецтехники, генераторов, технологического оборудования, протирка замасленных деталей техники на объектах ТШО и подрядчиков, износ деревянных шпал на объектах железной дороги.
1 4	Щелочесодержащий шлам	06 02 99	Отходы, не указанные иначе	пастообразное	НР14 экоотоксичность	Щелочи, нефтепродукты, механические примеси в виде абразивной или металлической пыли, другие примеси химических материалов+цемент для солидификации	Очистка углеводородного конденсата в экстракторе процессом MEROX (окисление меркаптанов до дисульфидов) на Установке 700 ЗВП. Очистка пропана и бутана в демеркаптанационных колоннах процессом ДМС (жидкофазная окислительная демеркаптанация сырья) на Установках 700 КТЛ. Регенераторы отработанной щелочи. Система катализаторов и химических реагентов Установки 9900 ЗВП. Химреагентное хозяйство на

							Установке 900 КТЛ. Резервуарный парк нефти. Система закрытого дренажа. Очистные сооружения КТЛ и другие установки. Очистка резервуаров, емкостей, оборудования, насосов, трубопроводов (скребкование), канализационных колодцев и прямков от отложений, содержащих щелочи и различные химикаты.
--	--	--	--	--	--	--	--

5.3. Рекомендации по управлению отходами

Управление отходами, образующимися в процессе выполнения работ, будет осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и соответствующих нормативно- правовых актов Республики Казахстан, а также согласно внутренним процедурам Компании.

Предусматриваются следующие меры по снижению влияния образования отходов на окружающую среду:

1) Сбор и хранение отходов

- Должен осуществляться отдельный сбор отходов в местах их образования, и складирование в соответствующие контейнеры;
- Контейнеры для опасных отходов должны быть оснащены крышками;
- Контейнеры с отходами должны быть должным образом промаркированы с указанием названия отхода, контактной информацией владельца контейнера
- Для определенных видов отходов в Компании внедрена практика цветовой маркировки контейнеров для сбора отходов, согласно которой контейнерам присваивается черный, серый, коричневый, красный, зеленый и желтый цвета. Окраска контейнеров имеет рекомендательный характер; в то же время сортировка отходов по видам и размещение в отдельные контейнеры обязательна;
- Контейнеры на участках хранения должны осматриваться на предмет наличия утечек и следов износа. Осмотр контейнеров осуществляется ответственным лицом на объекте (источником образования отходов), а также владельцем контейнеров, при обслуживании контейнеров (транспортирование, очистка и т.д).;
- Запрещается несанкционированное складирование отходов.

2) Транспортировка и переработка отходов

- Вывоз отходов осуществляется по мере наполнения контейнеров и согласно установленному графику. Коммунальные отходы вывозятся ежедневно в теплое время года и не реже 1 раза в 3 дня в холодное время года;
- Транспортировка отходов будет осуществляться на специально оборудованных для этих целей транспортных средствах подрядных организаций;
- Отходы будут передаваться на переработку согласно действующих договоров с специализированными предприятиями, имеющим все разрешительные документы на оказание услуг по управлению отходами;

3) Дополнительные мероприятия

- минимизация объемов образования опасных отходов, путем выбора наименее токсичных исходных материалов, а также закуп их необходимого количества. Данные действия необходимы для предотвращения появления излишков опасных веществ (химикаты, реагенты) на складах и их просрочивание и вследствие перевода их в разряд отходов;
- минимизация объемов и токсичности размещаемых отходов;
- выполнение всех требований и положений действующих в республике нормативных документов, в том числе и требование внутренних документов и процедур;
- ведение и постоянная актуализация внутренних документов и процедур, используемых в части управления отходами;
- постоянный поиск наиболее подходящих компаний, предоставляющих услуги по обращению с отходами, их аудит и оказание помощи во внедрении передовых технологий по переработке/обезвреживанию отходов;
- использование наиболее доступных передовых технологий в области переработки/обезвреживания отходов внутри предприятия (снижение уровня токсичности отходов путем физико-химической обработки);
- постоянное поддержание в исправном состоянии всего оборудования, используемого в переработке/обезвреживании отходов, их обновление и модернизация;

- постоянный инструктаж всего персонала в сфере обращения отходами (раздельный сбор/хранение), повышение уровня экологической культуры и осведомленности внутри Компании;
- выполнение установленных задач программы производственного экологического контроля;
- составление паспортов отходов в случае образования нового вида отхода.

Все площадки временного накопления отходов соответствуют требованиям ЭК РК и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

В соответствии со ст. 320 п. 2 Экологического кодекса РК, срок временного накопления (складирования) на месте образования, произведенных Компанией отходов составляет:

- не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Места (площадки) централизованного сбора отходов с целью накопления и временного складирования отходов перед вывозом с объекта оборудованы в зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов (класс опасности), указанных в паспорте отхода, а также объема их образования на объектах/отделах компании. Централизованный сбор позволяет обеспечить удобный и безопасный подъезд автотранспорта для вывоза отходов с объекта.

С целью контроля за вывозом и транспортировкой отходов к местам их захоронения/переработки/временного накопления, отделом экологии разработаны специальные процедуры – ЕР-003 Процедура приема и классификации отходов на ТЭЦ и ЕР-025 Процедура организации перевозок опасных отходов.

Назначение процедур – установить требования к организации перевозки отходов производства и потребления, соответствующие нормативам РК и международной практике в области транспортировки отходов с целью предотвращения несчастных случаев с персоналом, ущерба ОС, причинения ущерба имуществу (транспортные средства). Действие данных процедур распространяется на все отделы Компании и подрядные организации, выполняющие работы на территории в части перевозки отходов.

Перевозка опасных отходов допускается только на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, прошедших внутреннюю инспекцию и с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов. Основной формой документации, осуществляющей учет отходов, является манифест, в котором указываются: наименование отхода, количество, маркировка с указанием уровня опасности, место и источник образования, маршрут, дата. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с Компанией.

При осуществлении перевозки отходов, любая партия сопровождается паспортом отхода и манифестом отходов, в которых указываются: наименование, масса, место и источник образования, данные транспортировщика, место доставки, дата и контактные данные владельца отходов. Взамен вывезенных наполненных контейнеров, устанавливаются пустые, таким образом, происходит постоянная ротация контейнеров, которая исключает случаи их отсутствия и переполнения отходами на производственных площадках. В случае возникновения или угрозы аварии, при перевозке опасных отходов, транспортная компания незамедлительно информирует об этом уполномоченные государственные органы и Компанию.

5.3.1. Программа управления отходами

Программа управления отходами является важным документом, описывающим краткую технологию, методы по рациональному и экологически безопасному обращению с отходами, включающего применение наиболее доступных технологий. Соблюдение запланированных мероприятий по управлению отходами будет оказывать влияние на эколого-экономические показатели в работе предприятия.

Разработка программы управления отходами регламентируется документами, определяющими условия природопользования, нормативно-правовыми актами и другими документами - «Экологический кодекс» Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Анализ существующей системы управления отходами ТШО показал, что на всех объектах Компании действует отлаженная система управления отходами, а именно:

- идентификация образующихся отходов;
- сокращение объема образования отходов посредством планирования на этапе проектирования/оптимизации рабочих процессов, методов закупки, правильного выбора и замены материалов и химических веществ;
- раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования;
- сбор отходов на специально отведенных и обустроенных площадках;
- временное хранение в маркированных контейнерах;
- сбор и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- переработка отходов с целью: сокращения объема, методом применения различного оборудования как собственного, так и третьих сторон; снижения степени опасности с целью долгосрочного хранения, захоронения и вторичного использования;
- транспортировка под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов с момента образования до конечной точки их размещения/утилизации/переработки;
- ведение строго учета образования отходов;
- захоронение отходов на собственных полигонах Компании (полигон ТБО и ППО на территории ТЭЦ) с применением соответствующих методов гарантирующих экологическую безопасность;
- передача отходов на переработку/размещение специализированным предприятиям;
- внедрение и использование специализированного оборудования по переработке/обезвреживанию отходов;
- повторное использование отходов (крошенный бетон и древесина).

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

6.1.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаро-взрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- обеспечение спецодеждой;
- стационарные газоанализаторы H₂S, метана;
- индивидуальные многофункциональные газоанализаторы H₂S, метана, O₂;
- Средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

6.1.2. Производственный шум

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие во время строительства, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

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

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора

и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты:

- ГОСТ 12.1.003-2014 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од).
- СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Звуковое давление	20 log (p/p0) в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p0 – стандартное звуковое давление, равное 2*10 ⁻⁵ паскалей.
Уровень звуковой мощности	10 log (W/W0) в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Таблица 6.1.2.1. Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ п.п.	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ (А)
		3,15	6,3	12,5	25,0	50,0	100,0	20000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях - дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50

	лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах.										
2.	Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, измерительные и аналитические работы в лаборатории: рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских помещений, лабораториях.	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
3.	Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах.	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
4.	Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75

	циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин.										
5.	Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1 - 4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий.	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (А); - для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (А).											

6.1.3. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время 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 др.

В условиях планируемых строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт строительства аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

6.1.4. Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны. Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

6.1.5. Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H,$$

где: $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} = 1,25(\text{мкТл})$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно-допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия. ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия приведены в таблице 6.1.5. (согласно таблице 2 к Приложению 8 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека).

Таблица 6.1.5. ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия

Время воздействия (ч)	Допустимые уровни МП, Н [А/м] / В [мкТл] при воздействии	
	общем	локальном
1	2	3
≤ 1	1 600 / 2000	6 400 / 8000
2	800 / 1000	3200 / 4000
4	400 / 500	1 600 / 2000
8	80 / 100	800 / 1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

1. Защита временем

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

2. Защита расстоянием

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	ПО	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны,	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

3. Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном

при ремонтных работах на ВЛ.

Основными источниками электромагнитного излучения будут являться различные виды связи и оборудования. Все существующее электрооборудование рассчитано на эксплуатацию в соответствующей зоне. Выбранные строительные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях эксплуатации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенными СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля».

6.1.6. Меры по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Вывод:

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительства следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. Однако при существенном изменении технологии производства, которое приведет к увеличению облучения работников, проводится повторное обследование.

На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников.

На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

В случае обнаружения превышения установленного в Приказе № ҚР ДСМ-71 (5 мЗв/год) администрация радиационного объекта принимает меры по снижению облучения работников. При невозможности соблюдения указанного Приказа № ҚР ДСМ-71 на объекте, допускается приравнение соответствующих работников по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными источниками излучения. О принятом решении администрация объекта информирует (в письменной форме) территориальные подразделения. На лиц, приравненных по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными источниками излучения, распространяются все требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные для персонала группы "А".

Относительную степень радиационной безопасности населения характеризуют следующие значения эффективных доз от природных источников излучения: менее 2 мЗв/год – облучение не превышает средних значений доз для населения страны от природных источников излучения; от 2 до 5 мЗв/год – повышенное облучение; более 5 мЗв/год – высокое облучение. Мероприятия по снижению высоких уровней облучения осуществляются в первоочередном порядке.

При выборе участков территорий под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения отводятся участки с гамма-фоном составляющим 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта 80 мБк/(м²×с) и менее.

Эффективная удельная активность (далее – Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и аналогичные строительные материалы), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и аналогичные отходы промышленного производства) и готовой продукции составляет:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс): $A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_K \leq 370 \text{ Бк/кг}$, где A_{Ra} и A_{Th} – удельные активности Ra-226 и Th-232, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, A_K – удельная активность K-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и аналогичные сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования составляет 10 мкЗв и менее, а годовая коллективная эффективная доза составляет 1 чел-Зв и менее. Не используются для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс): $A_{эфф} \leq 740 \text{ Бк/кг}$;

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): $A_{эфф} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$;

4) при $1,5 \text{ кБк/кг} < A_{эфф} < 4,0 \text{ кБк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При $A_{эфф} > 4,0 \text{ кБк/кг}$ материалы не используются в строительстве.

6.2.1. Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому должны предусматриваться следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории (согласно существующей

Программе производственного экологического контроля).

Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет

превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников.

На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

В результате обследования территории ТОО «Тенгизшевройл» в 2023 г. установлено, что содержание ПРН в почвах и грунтах незначительно отличается от кларковых уровней, характерных для данного региона. Это свидетельствует о том, что территория этих участков в целом не подверглась значимому загрязнению в процессе добычи и первичной подготовки нефти в предыдущие годы (Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (с изменениями от 22.04.2023 г.).

Источники радиологического воздействия в период проведения проектируемых работ по данному проекту отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Для сведения к минимуму техногенных воздействий при сооружении наземных объектов необходимо соблюдать следующие условия:

- недопущение неорганизованного проезда автотранспорта вне автодорог. Движение транспортных средств и строительных механизмов должно осуществляться по специально оборудованным и обозначенным на местности временным дорогам. Должны быть исключены случаи бесконтрольного проезда тяжелой строительной техники и транспортных средств по ценным в хозяйственном отношении угодьям;
- все дороги, места разъездов, временные и постоянные стоянки и площадки пункты заправки должны иметь насыпь из песка или щебня и обвалование, исключающие съезд техники с дороги и площадок, слив воды и отходов нефтепродуктов.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду при строительстве временных автопроездов необходимо выполнение следующих требований:

- трасса дорог проложена с учетом минимального занятия территорий, обеспечивая технологические перевозки между строящимися объектами;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Территория Жылыойского района относится к пустынной зоне Арало-Каспийской провинции, где основным типом являются бурые почвы.

В районе преобладают солонцы пустынные – 41% и бурые пустынные солонцеватые в комплексах с солонцами (от 10 до 50%) – 36%.

Почвы пустынной зоны характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием питательных веществ, малой емкостью поглощения, высокой карбонатностью и засоленностью. На больших площадях почвы подвергнуты вторичному засолению, осолонцеванию. Засоленные почвы нуждаются в предварительных промывках с последующим орошением промывного типа на фоне дренажа, солонцовые – в применении противосолонцовой агротехники.

Более половины почв района представлены солонцами 1192,0 тыс. га или 54%. 506,4 тыс. га или 22.9% почв представлены засоленными, 277.6 тыс. га или 12.6% почв – дефлированными.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров будет минимальным.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;

- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на существующих специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы;

Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги.

Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

В зоне производства планировочных работ верхний слой грунта объемом 600 м³ должен сниматься и храниться в специально отведенных местах до определения строительной группой ТШО по направлению использования извлеченного верхнего слоя грунта для распределения по поверхности и выравнивания. В случае обнаружения загрязненного грунта проба отправляется в лабораторию для установления типа загрязнения, после чего вывозится на утилизацию.

Место складирования будет определяться представителем ТШО. Для хранения растительного слоя должен быть отведен участок, на котором будет исключено подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

Извлеченный грунт, не относящийся к категории ППС (потенциально-плодородный слой) объемом 1300 м³ будет временно храниться возле котлованов до проведения анализа почвы в соответствии с процедурами ТШО (химическая лаборатория).

При отсутствии загрязнения, грунт объемом 1000 м³ будет использован для обратной засыпки в места выемки, а излишки грунта объемом 300 м³ будут храниться на строительной площадке, до определения строительной группой ТШО по направлению использования на других объектах.

При наличии загрязнения грунт будет отправлен специализированным предприятиям для переработки, а засыпка грунта будет проводиться с другого участка, согласованного с Отделом экологии.

При соблюдении мероприятий в период строительства проектируемых объектов негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

7.5. Организация экологического мониторинга почв.

Экологический мониторинг почв проводится в рамках утвержденной Программы экологического контроля (ПЭК) ТОО «Тенгизшевройл».

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров района развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

Характерная для растительности данного региона пространственная неоднородность (комплексность) вызвана колебаниями уровня Каспийского моря.

При этом основным фактором, обуславливающим ее динамику, является смена водно-солевого режима почв.

С одной стороны, при повышении уровня грунтовых вод, происходит вторичное засоление субстрата, в результате подтягивания солей к поверхности почвы при выпотном режиме.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе этапа реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова спецтехникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

Работы по реализации проекта оказывают влияние на растительный покров в основном за счет механического воздействия на почву при работе спецтехники и при движении автотранспорта.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Строительные работы не окажут существенного влияния на растительный и животный мир, почвенный покров. Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

На этапе строительства проектируемого объекта негативного воздействия на растительный покров, прилегающей к площадке территории не прогнозируется.

На территории строительства вырубка или перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматривается.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как данным проектом не предусматривается использование растительных ресурсов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

В ходе проведения строительных работ, негативное воздействие на растительный мир оказываться не будет, в связи с чем, определение зоны влияния не приводится.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Мероприятия и рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности:

Экологический кодекс регламентирует природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.
- соблюдение границ отвода земель и технологии проведения земляных работ;
- недопущение несанкционированных проездов строительной техники за границами земельного отвода;
- производство строительных работ в зимний период, что уменьшает воздействие на почвенно-растительный покров в зоне влияния объектов строительства;
- выполнение комплекса работ по технической рекультивации нарушенных земель;

Проектом предусмотрены мероприятия по недопущению разливов ГСМ:

- заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом.
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинами.
- иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для устранения разливов;
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- При необходимости принять корректирующие меры по ликвидации последствий согласно имеющейся процедуре ТШО ЕР-019 «Порядок устранения разливов и образовавшихся отходов». Для этих целей необходимо иметь запас сорбирующего материала на месте работ.

Для исключения или снижения отрицательного воздействия на окружающую среду в проектной документации предусмотрены следующие технико-технологические мероприятия:

- хранение сыпучих материалов и химических реагентов в закрытом складе с гидроизолированным настилом, возвышающимся над уровнем земли;

Для защиты почвенного слоя предусмотрены следующие мероприятия:

- лимитирование численности транспорта и оборудования на дорогах и строительных участках.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нарушенности, является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногенно-нарушенные земли необходимо оставлять под естественное самозарастание. В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почв и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению земельных ресурсов, почв и растительности является уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и нецелевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Кроме того, дороги, в особенности, полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению.

Для ограничения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы и растительность предлагается:

- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не допускать загрязнение производственными отходами, хозяйственно-бытовыми стоками
- в случае необходимости незамедлительно принять корректирующие меры по ликвидации последствий, согласно имеющейся процедуре ЕР-019 «Порядок устранения разливов и образовавшихся отходов». Для этих целей необходимо иметь запас сорбирующего материала на месте работ;
- соблюдать правила пожарной безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногенно нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях.

Подводя итоги, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

В ходе проведения строительных работ и эксплуатации, негативного воздействия на растительный мир оказываться не будет, в связи с чем, определение зоны влияния не приводится.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- - обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- - недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- - недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- - исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;

- - поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Распространение основных видов животных подчинено широтной зональности.

Район расположен в переходной зоне между прибрежной низиной на западе и солончаковой равниной на востоке, которая характеризуется сильно разреженной растительностью и обширными сорами - понижениями с обильными выходами солей, увлажненных грунтовыми водами. Центральная часть их лишена растительности и животного населения за исключением бактерий и некоторых беспозвоночных - галлофитов, что сказывается на видовом составе и численности животных.

Птицы

Начиная с середины 90-х годов специалисты Института зоологии АН РК (Алматы) Гисцов А.П. и Грачев Ю.Н. регулярно проводят наблюдения за орнитофауной территории ТШО и сопредельных областей. Отдельные наблюдения проводились еще в конце 80-х годов. На основании многолетних наблюдений ими сделан основной вывод: ввиду расширения биотопов (мест обитания), связанного с поднятием уровня Каспийского моря, произошло существенное увеличение видового разнообразия птиц водно-болотного комплекса, а также и увеличение их численности. Для водоплавающих и околоводных птиц формирование новых ценозов на затопляемых территориях благоприятно сказывается на их численности в летне-осенний период.

В районе ТШО и сопредельных территориях в настоящее время известно пребывание 278 видов птиц, из них гнездящихся 89 видов (32,0 %), зимующих и оседлых 26 видов и встречающихся только на пролете 163 вида (58,6 %) (по материалам А.П. Гисцова).

Наиболее широко представлена в регионе группа птиц водно-болотного комплекса. Птицы этой группы сосредоточены на мелководном участке Каспия и на прудах-испарителях.

На территории Партнерства ТШО можно встретить представителей отрядов орнитофауны отраженных в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1. Представители отряда орнитофауны

Гагарообразные - Gaviiformes	Поганкообразные - Podicipediformes
Веслоногие -Pelecaniformes	Аистообразные - Ciconiiformes
Фламингообразные - Phoenicopteriformes	Гусеобразные - Anseriformes
Соколообразные - Falconiformes	Курообразные - Galliformes
Журавлеобразные - Gruiformes	Ржанкообразные - Charadriiformes
Голубеобразные - Columbiformes	Кукушкообразные - Cuculiformes
Совообразные - Strigiformes	Козодоеобразные - Caprimulgiformes
Стрижеобразные - Apodiformes	Ракшеобразные - Coraciiformes
Дятлообразные - Piciformes	Воробьинообразные - Passeriformes

В данном районе было зарегистрировано 16 птиц 9 видов (каменка плясунья, черноголовая трясогузка, перевозчик, пеночка-теньковка, круглоносый плавунчик, малый зуек, ходулочник, серая славка и перевозчик).

В зоне действующего промышленного комплекса было зарегистрировано 24 птицы 5 видов (лысуха, широконоса, чирок-трескунок, малая поганка и белая цапля).

Зарегистрированы обыкновенная горихвостка, черноголовый чекан и обыкновенная каменка (плотность 0,8 ос/га), так же 11 птиц 5 видов (пеганка - 2, круглоносый плавунчик - 6, ходулочник - 1, желтая трясогузка - 1, каспийский зуек - 1).

Млекопитающие

Согласно литературным данным фауна млекопитающих Партнерства ТШО носит ярко выраженный пустынный характер.

Степных видов почти нет. В небольшом количестве встречается степной хорь.

Полностью отсутствуют лесные виды.

Из мезофильных видов южных стран следует отметить: малую белозубку, позднего кожана, серого хомячка.

Пустынные широко распространенные виды представлены ушастым ежом, пятнистой кошкой, джейраном, большой и полуденной песчанками, мохноногим тушканчиком, тарбаганчиком, слепушонкой, перевязкой, корсаком. Монгольские пустынные виды – тушканчиком-прыгуном.

Туранские пустынные виды – пегим путораком, малым тушканчиком. Из ирано-афганских пустынных видов встречаются краснохвостая песчанка, общественная полевка, заяц-толай и из казахстанских пустынных видов – большой и толстохвостый тушканчик, емуранчик, малый суслик и суслик песчанник.

Группа хищных млекопитающих представлена следующими видами: волк, лисица, корсак, ласка, степной хорь. Роль их следует рассматривать как положительную, так как они служат фактором сдерживания увеличения численности мелких грызунов.

Повсеместно доминирующим видом из млекопитающих на рассматриваемом участке является краснохвостая песчанка.

Земноводные и пресмыкающиеся

Сильная засоленность почвы, наличие большой сети солончаков с обедненной растительностью, резко континентальный климат являются причинами небольшого видового разнообразия амфибий и рептилий.

Земноводные в данном районе представлены только зеленой жабой. Способность переносить значительную сухость воздуха и использование для икрометания временных солоноватых водоемов позволяют этому виду обитать на рассматриваемой территории.

В современной фауне пресмыкающихся наибольший удельный вес имеет пустынный среднеазиатский комплекс. В меньшей мере представлены виды европейско-сибирского и центрально азиатского комплексов.

Основу фауны пресмыкающихся составляет пустынный комплекс - 10 видов (среднеазиатская черепаха, пискливый и серый гекконы, такырная, ушастая круглоголовки и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный удавчик и стрела-змея). Другие виды (водяной уж, четырехполосый и узорчатый полозы, щитомордник, степная гадюка) имеют широкое интразональное распространение.

Наиболее широко распространенными видами в рассматриваемом районе (включая проектируемую территорию) являются степная агама и разноцветная ящурка, такырная круглоголовка, из змей – узорчатый полоз, стрела-змея и щитомордник.

Фауна района беднее по сравнению с соседними районами. Это объясняется нахождением этой территории в аридной зоне с сильной засоленностью почв, и бедной растительностью.

Азиатский скорпион. Многочисленный вид. Плотность населения напрямую зависит от пригодных для укрытий мест.

Пустынная мокрица (*Hemilepistus* sp.). Массовый вид. Общественный вид.

В 2003 г. зарегистрирована впервые вольфартова муха и ядовитый для человека паук Каракурт.

Редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу на территории ТШО зарегистрирован ряд редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК. (А.Ф. Ковшарь. По страницам Красной книги Казахстана. Алматы, 2004г.)

В основном это птицы (19,6% от общего количества видов птиц, занесенных в Кр. кн. РК): желтая цапля (*Ardeola ralloides*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), колпица (*Platalea leucorodia*), фламинго (*Phoenicopterus roseus*), лебедь кликун (*Cygnus cygnus*), журавль красавка (*Anthropoides virgo*), джек (*Chlamydotis undulata*), кречетка (*Chettusia gregaria*), чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*), стрепет (*Otis tetrax*), степной орел (*Aquila rapax*), змеяяд (*Circaetus gallicus*), балабан, филин, перевязка.

Из пресмыкающихся четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*). Он обитает на закрепленных и полужакопленных песках, глинистых и каменистых пустынях.

Этот вид является объектом отлова для содержания в неволе и повсеместно требует охраны.

9.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе проведения СМР, будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусматривается строительство линейных объектов, ограничивающих пути миграции животных.

9.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены.

9.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

В связи с отсутствием воздействия на животный мир намечаемой деятельностью, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценке потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия намечаемой деятельности, на животный мир характеризуется как допустимая.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

В период реализации проекта и по его окончании, изменения в ландшафтах не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения работ, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Социально-экономические условия Атырауской области

Атырауская область расположена на западе республики, образована в 1938 году (до 1992 г. – Гурьевская). Областной центр расположен в г. Атырау, где сосредоточено 43,1% населения области.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 153 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 9864759,3 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП составил 95,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,5%, услуг – 33,9%.

Индекс потребительских цен в феврале 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 103%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 5,7%, продовольственные товары - на 2,1%, непродовольственные товары - на 2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. понизились на 3%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2025г. составил 86135,5 млн. тенге, или на 10,5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2025г. составил 1109242,1 млн. тенге, или 104,5% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 29,4 млн. долларов США и по сравнению с январем 2024г. увеличилась на 24,1%, в том числе экспорт – 9,4 млн. долларов США (возрос в 2 раза), импорт – 20,0 млн. долларов США (на 5,3% больше).

Численность и миграция населения

Численность населения Атырауской области на 1 февраля 2025г. составила 711,3 тыс. человек, в том числе 390,8 тыс. человек (55%) – городских, 320,5 тыс. человек (45%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2025г. составил 798 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 1114 человек).

За январь 2025г. число родившихся составило 1067 человек (на 27,2% меньше чем в январе 2024г.), число умерших составило 269 человек (на 23,8% меньше чем в январе 2024г.).

Сальдо миграции составило – 358 человек (в январе 2024г. – -281 человек).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-феврале 2025г. составил 2215042 млн. тенге в действующих ценах, или 106,9% к январю-февралю 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 6,3%, в обрабатывающей промышленности возрасли - на 15,4%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом возрасли - на 10,4%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снизились на 24,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-феврале 2025г. составил 9388,5 млн.тенге, или 110,8% к январю-февралю 2024г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2025г. составил 10055,9 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 136% к январю-февралю 2024г.

Объем пассажирооборота – 1019,4 млн.пкм, или 158% к январю-февралю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 36102 млн.тенге или 30,9% к январю-февралю 2024г.

В январе-феврале 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 7,1% и составила 61,2 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 6,4% (60 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2025г. составил 187443 млн.тенге, или 53% к январю-февралю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2025г. составило 14557 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,5%, из них 14159 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11367 единиц, среди которых 10969 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12493 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 0,2%.

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 17477 человек. Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2025г. составила 20940 человек, или 5,7% к численности рабочей силы.

Статистика строительства.

В январе-сентябре 2024г. объем строительных работ (услуг) составил 36,1 млрд. тенге. Объем строительно-монтажных работ в январе-февраль 2025г. по сравнению с январем-февралем 2024г. увеличился на 30,9%.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период проведения строительных работ будут созданы дополнительные рабочие места, в том числе, с привлечением местного населения.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование оказываться не будет.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов

На участке проведения строительных работ охраняемые объекты, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

В основе оценки воздействия на окружающую среду используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29 октября 2010 года.

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

1. пространственный масштаб;
2. временной масштаб;
3. интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровней оценки.

В таблице 12.2.1 представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырех категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 12.2.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 12.2.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого

	масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов
--	---

Таблица 12.2.2. Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1-8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2		
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	28-64	Воздействие высокой значимости

12.2.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного строительства проектируемого объекта не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей природной среды.

Таким образом, выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Выбросы от всех источников выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве нормативно-допустимых выбросов в атмосферу.

Проанализировав полученные результаты расчетов выбросов и расчета рассеивания загрязняющих веществ можно предположить, что воздействие на атмосферный воздух можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- средняя продолжительность (2) - От 6 месяцев до 1 года;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительно-монтажных работах – 4 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Территория предприятия не имеет постоянных, естественных водных объектов, поэтому воздействие при реализации проекта на поверхностные воды не рассматривается.

В целом на стадии строительства проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на подземные воды. Комплекс водоохраных мероприятий, предусмотренный во время проектируемых работ в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

При строительстве проектируемых объектов, воздействие на водные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- средняя продолжительность (2) - От 6 месяцев до 1 года;

- незначительное (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При строительно-монтажных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Сброс загрязненных вод в открытые или закрытые источники воды, проектом не предусматривается.

12.2.3. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров

В строительных работах, почвы претерпевает незначительное техногенное воздействие, обусловленное непосредственно собственно строительным процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

После окончания работ и вывоза оборудования, должны быть проведены работы по рекультивации земель, так как участки нарушенного почвенного покрова в условиях степной зоны без проведения рекультивационных мероприятий восстанавливаются очень медленно.

При строительстве проектируемого оборудования при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на почвенные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- средняя продолжительность (2) - От 6 месяцев до 1 года;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительно-монтажных работах - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.4. Оценка воздействия на растительность

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при строительных работах являются: механические повреждения.

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- средняя продолжительность (2) - От 6 месяцев до 1 года;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При строительно-монтажных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.5. Оценка воздействия на животный мир

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных. Строительство будет идти на существующей площадке, куда нет доступа для животных.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к

значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы и животный мир можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- средняя продолжительность (2) - От 6 месяцев до 1 года;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При строительно-монтажных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды.

Все образующиеся отходы в период строительства будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

К временным отрицательным последствиям строительства новых объектов можно отнести:

- загрязнение почвы в результате возможных проливов дизтоплива и бензина с последующим их удалением;
- загрязнение атмосферы – лакокрасочные и разгрузочные работы;
- нарушение почвенного и растительного покрова за счёт постройки новых объектов.

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать влияние на компоненты окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления в местах их образования при строительстве на компоненты окружающей среды не ожидается.

Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления можно охарактеризовать следующим образом:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- средняя продолжительность (2) - От 6 месяцев до 1 года;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительно-монтажных работах - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Таблица 12.2.6. Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений по строительству объектов

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Строительно-монтажные работы:				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	средняя продолжительность (2)	Слабая (2)	Низкая (4)
Подземные воды	Локальный (1)	средняя продолжительность (2)	Незначительная (1)	Низкая (2)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	средняя продолжительность (2)	Слабая (2)	Низкая (4)
Растительность	Локальный (1)	средняя продолжительность (2)	Слабая (2)	Низкая (4)
Животный мир	Локальный (1)	средняя продолжительность (2)	Незначительная (1)	Низкая (2)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по строительству проектируемых объектов составляет:

- при строительно-монтажных работах: Воздействие низкой значимости (Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4м². В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод.

При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара.

В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Аварии и пожары при использовании топливозаправщика.

В период строительства для заправки спецтехники и автотранспорта предусмотрено использование топливозаправщика.

Аварии возможны в следствие как природных, так и антропогенных факторов. В результате нарушения условий эксплуатации топливозаправщика и несоблюдения правил техники безопасности во время заправки спецтехники и автотранспорта возможно возникновение пожаров. По характеру аварийные ситуации при заправке спецтехники и автотранспорта топливозаправщиком близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;
- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов - при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

В зависимости от характера аварийного вскрытия емкостей или трубопроводов, разлива (выброса) энергоносителя (сжиженного углеводородного топлива), его интенсивного испарения с образованием облака газопаровоздушной смеси и воспламенения, а также атмосферных условий возможны различные сценарии превращений: пожар, быстрое сгорание (дефлаграция) с образованием огненного шара или детонационный взрыв.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Радиус распространения огненного облака определяются по формуле:

$$R = A \times \sqrt[3]{Q}$$

где, А- 30 м/т^{1/3}- константа;

Q - масса топлива;

Q = 146,8 т;

Радиус распространения огненного облака составляет 150 м.

В результате возникновения пожара, огненное облако распространится на расстоянии 150 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории площадке.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых

решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение полевых работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

Исправность оборудования и средств пожаротушения.

Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

При возникновении на строительном объекте аварийных ситуаций, вызванных производственными или какими-либо другими процессами, несущими угрозу жизни и здоровью людей, Подрядчик оповещает всех участников строительства и население близлежащих населенных пунктов, и организует своевременный вывод людей из зоны поражения.

Подрядчик разрешает возобновление работ по строительству только после полного устранения причин опасности и восстановления санитарно-эпидемиологических условий труда.

При возникновении аварийной ситуации рабочие должны быть немедленно удалены из опасной зоны. Сигнал «стоп» разрешается подавать любым лицам, заметившим опасность. Опасную зону следует в кратчайшие сроки оградить с выставлением предупреждающих знаков и надписей, в особо опасных случаях организуется охрана. При обнаружении дефектов в демонтируемых конструкциях, представляющих опасность для жизни и здоровья людей, целостности машин и механизмов, работы немедленно нужно приостановить, отключить электросети, принять меры по ликвидации аварии, о случившемся доложить руководителю производства работ.

При опасности возникновения несчастного случая следует принять меры по его предупреждению. Если несчастный случай произошел, необходимо оказать доврачебную медицинскую помощь пострадавшему, затем вызвать скорую помощь.

При возникновении пожара необходимо вызвать противопожарную службу, эвакуировать людей в безопасное место, по возможности убрать горючие вещества и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения. К работе вновь допускается приступить только после ликвидации всех последствий аварии (пожара) с письменного разрешения руководителя организации и личного осмотра им рабочих мест. При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование неплановых видов отходов. Для снижения риска возникновения аварий должны быть приняты меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций. К ним относятся:

- Выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- Наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- Оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- Функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;
- Регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- Постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;
- Проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;
- Привлечение для работы опытного квалифицированного персонала.

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе РООС к рабочему проекту «Модернизация надземного оборудования системы закачки сточных вод. Здание насосной. Корректировка» рассмотрены и проанализированы:

- - заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- - приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- - рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе были выявлены и описаны:

- - существующие природно-климатические характеристики;
- - виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- - характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства;
- - анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- - количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- - ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства запроектированных объектов;
- - соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативного воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рабочая документация «Модернизация надземного оборудования системы закачки сточных вод. Здание насосной. Корректировка»;
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
3. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» г. Астана, 18.04.2008 г.;
5. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов» г. Астана, 18.04.2008 г.;
6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
7. Приказ МЭГИПР РК от 10.03.2021 № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
8. РДН 211.2.01.01-97. «Методика расчета в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы. 1997 г.;
9. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005;
10. ГОСТ 17.2.3.02-2014. «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
11. «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». Приказ №516-п от 21 декабря 2000 г.;
12. «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденное Минэкобиоресурсов РК 29.08.1997 г.;
13. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70;
14. СНиП РК 3.01-01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», г. Астана. 2002 г.;
15. «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК», г. Астана. 2003 г.;
16. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. г. Астана, 2004 г.;
17. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» г. Астана 18.04.2008 г.;
18. РД 39.142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования»;
19. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения от 18.09.2009 г.
20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.
21. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.;
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных

- объектов», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
23. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (с изменениями от 22.04.2023 г.);
 24. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.;
 25. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
 26. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Государственная лицензия

1 - 1

14013010



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 года

01694P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Atyrau City"

060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, САРЫАРКА,
дом № 33., 62., БИН: 050740003454

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

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

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики
Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

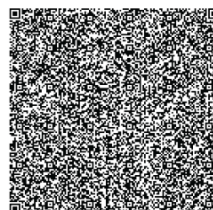
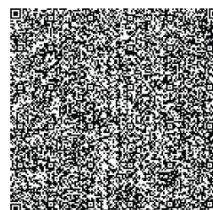
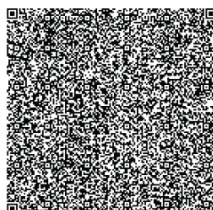
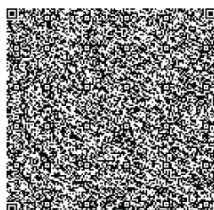
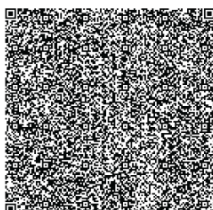
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01694Р**

Дата выдачи лицензии **05.09.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **г.Атырау, мкр.Сары-Арка д.33 кв.62**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Atyrau City"**

060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, САРЫАРКА, дом № 33., 62., БИН: 050740003454

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

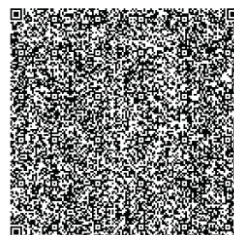
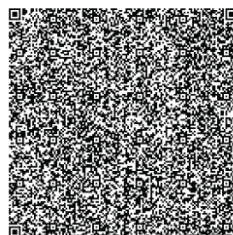
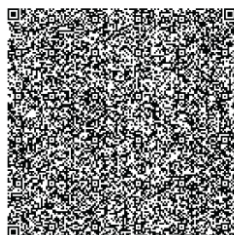
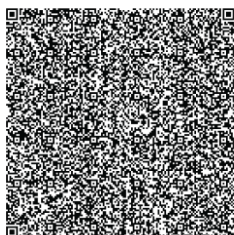
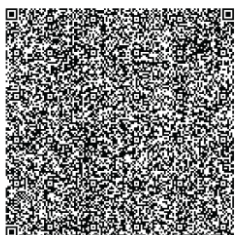
Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 05.09.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Приложение 2. Климатические данные

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
жүргізу Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail:info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail:info_atr@meteo.kz

24-05-5/212
0B2A72DCA0C14489
07.04.2025

**Директору
ТОО «Atyrau City»
Абдуловой Л.В.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 04.04.2025г. за №015 предоставляет метеорологическую информацию за 2024г. по данным наблюдений МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области.

Приложение: 2 листа.

Директор филиала

Туленов С.Д.

*Исп.: Корнева В.
т-фон 8(7122)52-21-91*

<https://seddoc.kazhydromet.kz/O24NSs>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
по Атырауской области, BIN120841016202

Приложение-1

**Метеорологическая информация за 2024г. по данным наблюдений
МС г.Кульсары Жылыойского района Атырауской области**

1.	Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль)°C	+34,6
2.	Абсолютный максимум температуры воздуха °C (июнь)	+40,7
3.	Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) °C	-10,1
4.	Абсолютный минимум температуры воздуха °C (январь)	-21,3
5.	Среднегодовая высота снежного покрова, см	3

6. Среднемесячная и годовая температура воздуха, °C.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,8	-3,8	2,5	18,0	17,3	27,9	28,3	26,2	19,7	10,4	2,4	-3,6	11,5

7. Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
81	74	72	47	48	37	37	39	33	58	73	78	56

8. Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,7	5,1	3,6	3,6	2,9	3,4	3,0	3,2	3,9	3,8	4,0	4,2	3,8

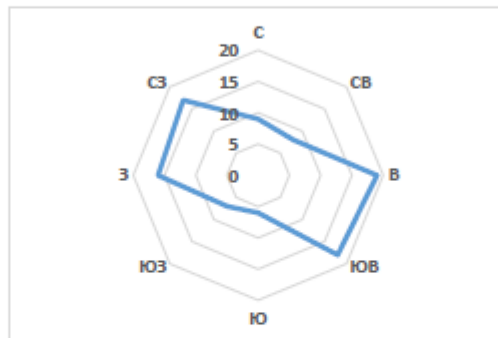
9. Количество осадков мм, по месяцам, за год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
14,4	17,7	17,7	9,4	31,5	2,8	0,7	9,4	2,7	59,8	17,4	11,5	195,0

10. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	8	19	18	6	7	16	17	18

11. Роза ветров



Примечание:

1. Данные по повторяемости ветра и штилей (роза ветров) за апрель 2024 года по МС Кульсары отсутствуют, в связи с опасным подъемом уровня воды в городе. Наблюдение были временно приостановлены.
2. Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет 5%, не предоставляем, так как эти параметры не входят в реестр климатических данных Казгидромета.

Приложение 3. Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т. е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Норматив платы (ставка) за негативное воздействие на окружающую среду на 2026 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который на 2026 г. составляет – 4129 тенге согласно Закону РК.

Расчет платы за эмиссии от стационарных источников

Норматив платы (ставка) за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденный по Атырауской области на основании решения Атырауского областного маслихата от 26.09.2018 года №251-VI составляет:

Таблица 1. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ составляют:

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32
10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)пирен	996,6 (кг)
За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48

При расчете платежей за загрязнение окружающей природной среды использовалась следующая литература: *Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду»;*

Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C^i_{\text{выб.}} = H^i_{\text{выб.}} * \sum M^i_{\text{выб.}}$$

где, $C_{\text{выб.}}^i$ – плата за выбросы i -го загрязняющих веществ от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ – ставка платы за выбросы i -го загрязняющих вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей i -го загрязняющих вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Результаты расчетов на период строительства приведены в таблицах 2-3.

Таблица 2. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период строительства на 2026 год

Наименование загрязняющих веществ	Фактический объем выброса ЗВ, т/пер.	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	1 МРП, тенге	Размер платы за выбросы от ЗВ. тенге
1	2	3	4	5
Железо (II, III) оксиды	0,0122912	30	4129	1522,510944
Медь (II) оксид	0,0000039	30	4129	0,483093
Азота (IV) диоксид	40,50908	20	4129	3345239,826
Азот (II) оксид	6,5821	20	4129	543549,818
Углерод (Сажа, Углерод черный)	1,821	24	4129	180453,816
Сера диоксид	15,7774	20	4129	1302897,692
Углерод оксид	41,20433	0,32	4129	54442,45714
Диметилбензол	0,0675	0,32	4129	89,1864
Метилбензол	0,008	0,32	4129	10,57024
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000497	996600	4129	204513,5816
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,008	0,32	4129	10,57024
Этанол (Этиловый спирт)	0,004	0,32	4129	5,28512
Бутилацетат	0,02	0,32	4129	26,4256
Формальдегид (Метаналь)	0,45301	332	4129	620998,7923
Уайт-спирит	0,0675	0,32	4129	89,1864
Алканы C12-19/в пересчете на углерод	10,896	0,32	4129	14396,66688
Взвешенные частицы	0,0495	10	4129	2043,855
Пыль неорганическая: 70-20%	0,12798	10	4129	5284,2942
Сероводород	0,000038	124	4129	19,455848
			Итого:	6 275 594

Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух от передвижных источников загрязнения

Размер платы за эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу транспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по следующей формуле:

$$C_{\text{передв.ист}} = H^i_{\text{передв.ист.}} * M^i_{\text{передв.ист}}$$

где:

$C_{\text{передв.ист.}}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (МРП);

$N_{\text{передв. ист.}}^i$ — ставка платы за выбросы i -го вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{передв. ист.}}^i$ — масса i -го вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн)

Результаты расчетов приведены в таблицах 4-5.

**Таблица 3. Расчет платежей от передвижных источников
на период строительства на 2026 год**

Вид топлива	Масса i -го вида топлива, т/пер.,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
Дизельное топливо	60,45	0,9	4129	224 638,245
Всего:				224 638,245

Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию данного проекта.

Приложение 4. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026
год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего 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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,002419	2	0,006	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0001806	2	0,0181	Нет
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0,002		7,33E-06	2	0,0004	Нет
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0,001		0,0000098	2	0,001	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,3037	2	0,7593	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,1194	2	0,796	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2,09645	2	0,4193	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			0,006275	2	0,0314	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,003535	2	0,0059	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000029	2	0,29	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,003535	2	0,0354	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,001773	2	0,0004	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,008843	2	0,0884	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,006275	2	0,0063	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,6024	2	0,6024	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,018333	2	0,0367	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,04987	2	0,1662	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		1,88986	2	9,4493	Да
0326	Озон (435)	0,16	0,03		0,0000104	2	0,000065	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,7689	2	1,5378	Да

РООС к рабочему проекту «Модернизация надземного оборудования системы заправки сточных вод. Здание насосной. Корректировка»

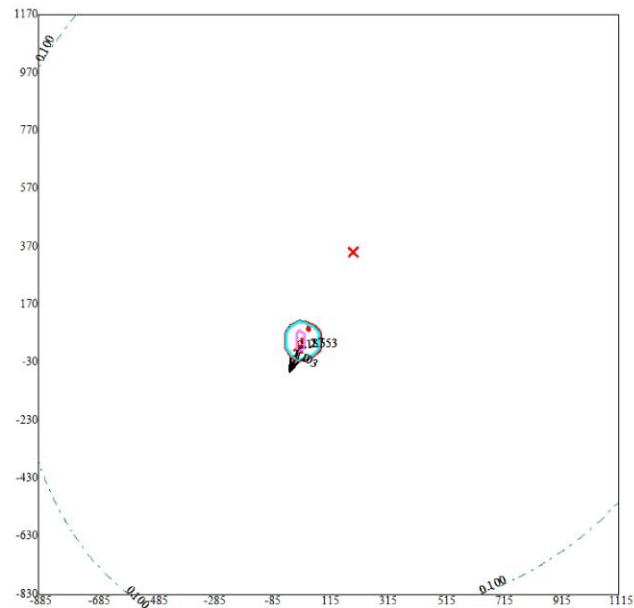
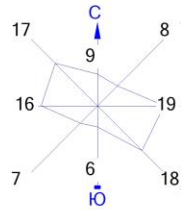
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00009	2	0,0113	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,00016	2	0,008	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,00017	2	0,0009	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0209	2	0,418	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.								

Город : 505 Жылыойский район

Объект : 0600 Мод-я надземного оборуд-я системы закач сточ вод. Здание насос. Коррект 2026 ДВС Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- x Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



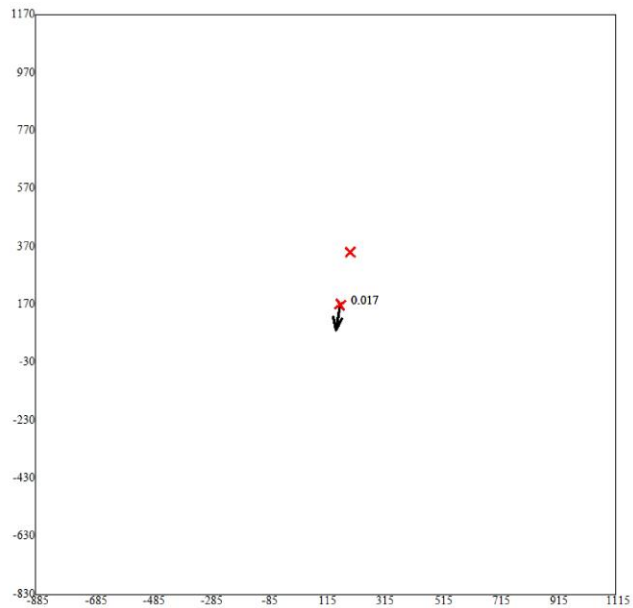
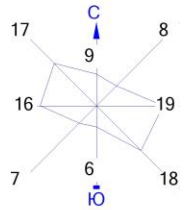
Макс концентрация 2.5526915 ПДК достигается в точке $x=15$ $y=20$
 При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41×41
 Расчет на существующее положение.

Город : 505 Жылыойский район

Объект : 0600 Мод-я надземного оборуд-я системы закач сточ вод. Здание насос. Коррект 2026 ДВС Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



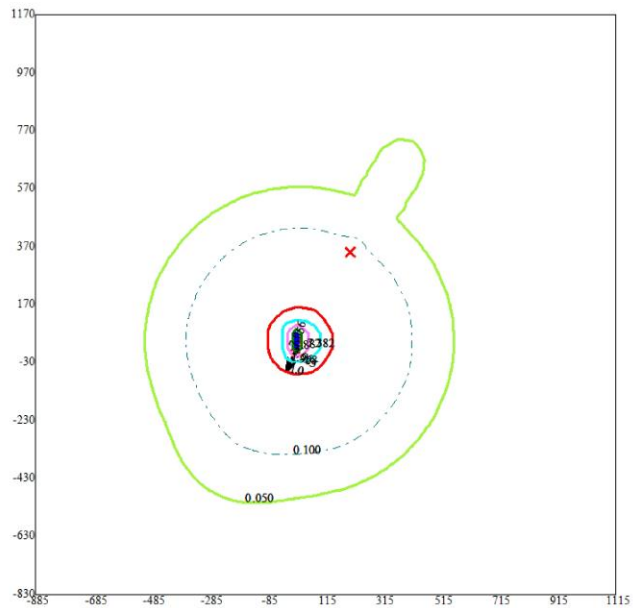
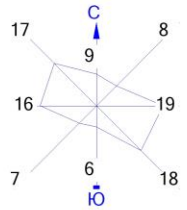
Макс концентрация 0.0168408 ПДК достигается в точке $x=165$ $y=170$
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41×41
Расчёт на существующее положение.

Город : 505 Жылыойский район

Объект : 0600 Мод-я надземного оборуд-я системы закач сточ вод. Здание насос. Коррект 2026 ДВС Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

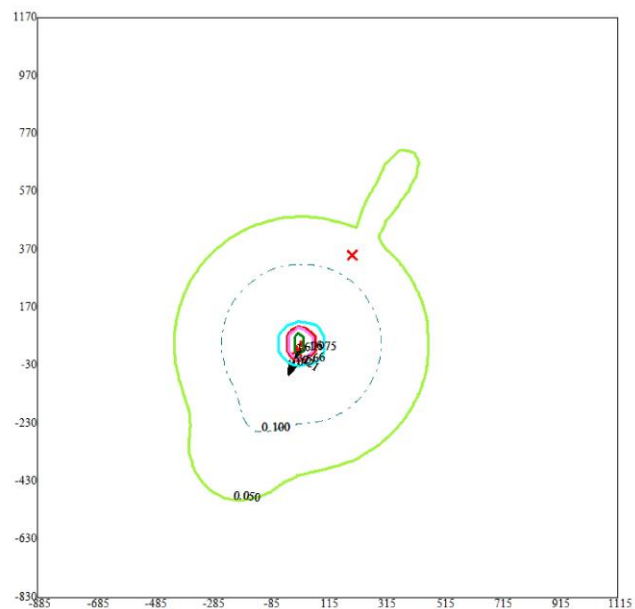
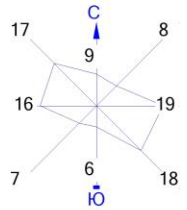
Макс концентрация 7.3816485 ПДК достигается в точке $x=15$ $y=20$
При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41×41
Расчёт на существующее положение.

Город : 505 Жылыойский район

Объект : 0600 Мод-я надземного оборуд-я системы закач сточ вод. Здание насос. Коррект 2026 ДВС Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



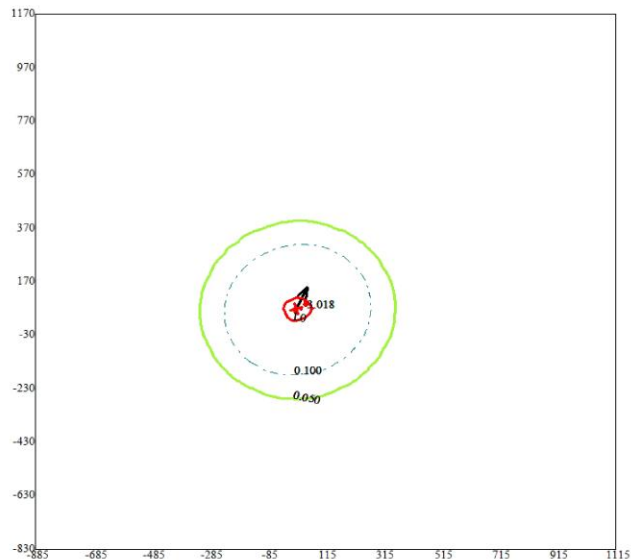
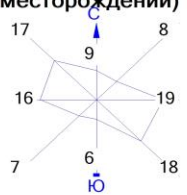
Макс концентрация 1.9751223 ПДК достигается в точке $x=15$ $y=20$
При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41×41
Расчёт на существующее положение.

Город : 505 Жылыойский район

Объект : 0600 Мод-я надземного оборуд-я системы закач сточ вод. Здание насос. Коррект 2026 ДВС Вар.№ 1

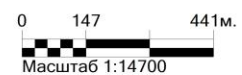
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 3.0183825 ПДК достигается в точке $x=15$ $y=70$
 При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 41×41
 Расчёт на существующее положение.