

Рабочий проект рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в ходе реализации проекта СР-22-3093 по демонтажу 28” газопровода «Тенгиз – Кульсары» и 20” водопровода «Кульсары – Тенгиз» с наземными объектами, предоставленных ТОО «Тенгизшевройл», расположенных на территории Жылыойского района

(Заявка на производство работ № № 2025.023066)

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ТОО Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра»

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ТОО «Центр
дистанционного зондирования и ГИС
«Терра»
Центр
дистанционного
зондирования
и ГИС
«Терра»
Б.В. Гельдыев
«25» июня 2025 года

УТВЕРЖДАЮ:

Инженер группы по выбытию активов ТОО
«Тенгизшевройл»

А.Соломенцев / К.Байбусинов
«25» июня 2025 года

Рабочий проект

рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в ходе реализации
проекта СР-22-3093 по демонтажу 28" газопровода «Тенгиз-Кульсары и
20" водопровода «Кульсары–Тенгиз» с наземными объектами,
предоставленных ТОО «Тенгизшевройл» расположенных на
территории Жылыойского района Атырауской области

(Заказ на выполнение работ № 2025.023066)

Книга 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Алматы, 2025

Примечание. Данный документ является исключительной собственностью ТШО, не публикуется и выдаётся только во временное пользование, пользователь обязан возвратить документ по первому требованию, при этом обязуется его не размножать, не передавать в другие руки и не использовать прямо или косвенно в иных, не оговорённых целях.

Notice. This document has not been published and is the sole property of TCO and is lent to the borrower for his confidential use only. And in consideration of the loan of this document. The borrower promises and agrees to return it upon request and agrees that it shall not be reproduced, copied, lent or otherwise disposed of directly or indirectly. Nor used for any purpose other than that for which it is furnished.



В разработке Раздела «Охрана окружающей среды» принимали участие:

Землеустроитель

Максимов М.А.

Гл. эколог

Шмелёва Т.Е.

Эколог

Верзилова К.А



Оглавление

СПИСОК РИСУНКОВ.....	8
СПИСОК ТАБЛИЦ	8
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	9
ВВЕДЕНИЕ	10
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	12
1.1. Местоположение объектов рекультивации.....	12
1.2. Краткая характеристика объектов рекультивации	12
1.3. Заключение о направлении рекультивации	12
1.4. Краткое содержание проектных решений	13
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	17
2.1. Характеристика климатических условий	17
2.2. Современное состояние атмосферного воздуха	20
2.3. Поверхностные и подземные воды.....	21
2.4. Почвы и почвенный покров.....	22
2.5. Растительный покров.....	25
2.6. Животный мир.....	27
3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	29
3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении работ по рекультивации.....	29
3.2. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов	32
3.3. Предложения по организации контроля за выбросами в атмосферный воздух	33
3.4. Сведения об аварийных и залповых выбросах	35
3.5. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	35
3.6. Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха	35
3.7. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	35
3.8. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	37
4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	38
4.1. Водопотребление и водоотведение	38
4.2. Мероприятия по охране подземных вод и предотвращению утечек	40
4.3. Определение нормативов допустимых сбросов	40
5. ОХРАНА ПОЧВ, РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И ЖИВОТНОГО МИРА	41
5.1. Воздействия на почвенно-растительный покров.....	41
5.2. Воздействие на животный мир	42
5.3. Мероприятия по охране почв, растительного покрова и животного мира.....	43
6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	45
6.1. Мероприятия по предотвращению или снижению негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	47
7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	49
8. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В РАЙОНЕ РАБОТ.....	50
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.....	51
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	52
10.1. Современные социально-экономические условия на территории воздействия намечаемой деятельности	52
10.1.1. Население и демография	52

10.1.2. Занятость населения и рынок труда	53
10.1.3. Сфера социальных услуг.....	54
10.1.4. Показатели социально-экономического развития	55
10.2. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду	56
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	59
11.1. Обзор возможных аварийных ситуаций, причины их возникновения	59
11.2. Оценка возможного воздействия аварийных разливов топлива.....	60
11.3. Оценка экологического риска для компонентов природной среды.....	62
12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	63
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	66
Список использованных законодательных, нормативных и методических документов	67
ПРИЛОЖЕНИЯ	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	79
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	82



СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ:

ВП	Вахтовый поселок
ГИС	Геоинформационные системы
ГОСТ	Государственный стандарт
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
Дба	Децибел акустический
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ЗВ	Загрязняющие вещества
ед.	единица
ИЗА	Индекс загрязнения атмосферы
ИФА	Иммуноферментный анализ
КОП	Категория опасности предприятия
КОС	Канализационно-очистные сооружения
МООС РК	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан
МС	Метеостанция
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
НП	Наибольшая повторяемость
ОБУВ	Ориентировочно безопасный уровень
ОРУ	Открытое распределительное устройство
ПБР	Проект будущего расширения
ПДВ	Предельно-допустимые выбросы
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДК _{м.р.}	Предельно-допустимая максимальная разовая концентрация
ПДК _{с.с.}	Среднесуточная предельно-допустимая концентрация
ПНЗ	Пункт наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха
ПРС	Почвенно-растительный слой
ПУО	Программа управления отходами
РГП	Республиканское государственное предприятие
РД	Руководящий документ
РК	Республика Казахстан
РНД	Руководящий нормативный документ
РООС	Раздел «Охрана окружающей среды»
РУ	Распределительное устройство
РФ	Российская Федерация
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СИ	Стандартный индекс
СНиП	Строительные нормы и правила
СП	Строительные правила
СТ РК	Стандарт Республики Казахстан
США	Соединенные Штаты Америки
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
ТЭЦ	ТенгизЭкоЦентр
ТШО	Тенгизшевройл
ЭБТ	Электронная биржа труда
ЭК РК	Экологический кодекс Республики Казахстан

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 2.1.1 - Роза ветров по данным МС Кульсары	19
Рисунок 3.3.1 - Зона воздействия Рабочего проекта	36
Рисунок 8.1 – Схема расположения пунктов наблюдений.....	50
Рисунок 10.1.1 – Местоположение Атырауской области	52

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.4.1 - Объемы работ по технической рекультивации	14
Таблица 1.4.2 - Потребность в строительных машинах	15
Таблица 2.1.1 - Общая климатическая характеристика по данным МС Кульсары.....	17
Таблица 2.1.2 – Снежный покров.....	18
Таблица 2.1.3 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей.....	19
Таблица 2.1.4 - Среднее число дней с атмосферными явлениями за год, Атырауская область	19
Таблица 2.2.1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Кульсары, 2024 год	21
Таблица 2.4.1 – Содержание подвижных форм микроэлементов, мг/кг.....	23
Таблица 3.1.1 – Перечень и характеристика загрязняющих веществ от стационарных источников при проведении работ по рекультивации	30
Таблица 3.1.2 – Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных неорганизованных источников при реализации Рабочего проекта	31
Таблица 3.1.3 – Расчеты выбросов выхлопных газов при работе передвижных источников	32
Таблица 3.2.1 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по рекультивации	34
Таблица 4.1.1 – Баланс водопотребления и водоотведения в период проведения работ (2026 год)	39
Таблица 6.1 - Перечень, масса и способы удаления отходов за период рекультивации.....	46
Таблица 6.2 – Лимиты накопления отходов	46
Таблица 6.3 – Прогнозные лимиты захоронения на 2026 год*	47
Таблица 10.1.1.1 - Основные показатели естественного движения населения Атырауской области в 2024 году (человек)	53
Таблица 10.1.1.2 - Миграция населения Атырауской области и Жылыойского района в 2024 году (человек)	53
Таблица 11.2.1 – Интегральная оценка воздействия на природную среду аварийных ситуаций	61
Таблица 11.3.1 – Матрица экологического риска для аварийных ситуаций	62
Таблица 12.1 – Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды в период проведения рекультивационных работ	63
Таблица 12.2 - Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду при реализации Рабочего проекта	64

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 - Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Приложение 2 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Приложение 3 – Лицензии ТОО «Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра»

Приложение 4 – Справочная информация РГП «Казгидромет»



ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду является неотъемлемой частью Рабочего проекта рекультивации нарушенных и нарушаемых земель.

Оценка воздействия на окружающую среду является составной частью экологического обоснования хозяйственной деятельности, выполнена в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан в части охраны окружающей среды:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 406-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.03.2025 г.)
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.).
- Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утверждённые приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010 г;
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 16.03.2021г.

Исходными данными для разработки Раздела «Охрана окружающей среды» является:

- Пояснительная записка (Книга 1) Рабочего проекта рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в ходе реализации проекта СР-22-3093 по демонтажу 28” газопровода «Тенгиз – Кульсары» и 20” водопровода Кульсары – Тенгиз с наземными объектами, предоставленных ТОО «Тенгизшевройл» расположенных на территории Жылыойского района, разработанная специалистами ТОО «Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра» в соответствии с Заказом на оказание услуг № 2025.023066 и Генеральным договором об оказании услуг № PSC 1806846 с ТОО «Тенгизшевройл» от 1 августа 2020 года.

Согласно п. 19 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» для организации процесса оценки возможных существенных воздействий на окружающую среду при экологической оценке по упрощенному порядку инициатор намечаемой деятельности обеспечивает подготовку и утверждение раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности.

В данном документе планируемые работы рассмотрены с точки зрения охраны окружающей природной среды и рационального природопользования.

Согласно п. 2 статьи 238 ЭК РК иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны проводить рекультивацию нарушенных земель.

Рассматриваемый вид деятельности, а именно работы по рекультивации земель, нарушенных при строительстве, не входит в **Перечень видов намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий**, обозначенный в Приложении 2 к Экологическому кодексу РК. Объем выбросов



загрязняющих веществ в окружающую среду менее 10 тонн/год (0,03199 т/год), производственный шум не будет превышать допустимых норм.

Организованных стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается. Выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду менее 10 тонн, наличие производственного шума в пределах нормы (от одного предельно допустимого уровня до + 5 децибел включительно), воздействие инфразвука и ультразвука исключено.

Согласно п. 3, статьи 49 Экологического кодекса РК «Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при: 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности».

РООС включает в себя следующую информацию:

- характеристику физико-географических и климатических условий территории расположения объектов рекультивации;
- краткую характеристику основных проектных решений;
- краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды;
- описание предполагаемых видов, объемов и качественных характеристик эмиссий в окружающую среду и отходов, которые могут образовываться в результате осуществления намечаемой деятельности;
- характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом площади воздействия, продолжительности, интенсивности и обратимости;
- перечень мероприятий по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Разработчик Раздела «Охрана окружающей среды» ТОО «Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра» имеет государственную лицензию, разрешающую выполнение данного вида работ (Приложение 3):

- Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, № 01026Р, выдана Министерством охраны окружающей среды РК от 13.07.2007 г.



1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

1.1. Местоположение объектов рекультивации

Административно территория относится к Жылыойскому району Атырауской области Республики Казахстан.

По данным инвентаризации нарушенных земель проведенных в 2025 году для разработки настоящего проекта рекультивации, нарушенные и нарушаемые земли расположены в пределах 10 земельных выделов и 87 земельных участков, предоставленных ТОО «Тенгизшевройл» и расположенных на территории города Кульсары, села Косшагыл, земель запаса Жылыойского района и Тенгизского нефтяного месторождения.

1.2. Краткая характеристика объектов рекультивации

В соответствии с Заказом на выполнение работ № 2025.023066 от 19 февраля 2025 г. проводилась разработка данного рабочего проекта рекультивации нарушенных и нарушаемых земель.

В 2025 году проведены детальные почвенно-грунтовые изыскания и обследования нарушенных и нарушаемых земель в границах 87 земельных участков и 10 земельных выделов в масштабе 1:500-1:1000, с целью уточнения количества и общей площади нарушенных и нарушаемых земель. Перечень всех обследованных участков приведен в Рабочем проекте (Таблица 3.1.1)

Гидрографическая сеть отсутствует. Глубина грунтовых вод колеблется от 0,5 м до 3,0 м.

По результатам полевых изысканий 2025 года и проделанных расчетов, рекультивации подлежат земли только на 8 участках и 1 земельном выделе нарушенных и нарушаемых земель. Только на них предусматриваются рекультивационные мероприятия технического этапа на площади **0,5285 га**, включая проведение работ по очистке территории от отходов. На остальных участках и земельных выделах проведение мероприятий технического этапа рекультивации не требуется (Таблица 1.4.1).

1.3. Заключение о направлении рекультивации

В соответствии с Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, актом обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель подлежащих рекультивации, утверждённым Заказчиком и согласованным с Руководителем Отдела сельского хозяйства и земельных отношений Жылыойского района и заданием на разработку рабочего проекта рекультивации, с учётом качественной характеристики нарушенных земель по техногенному рельефу, географических и социальных факторов в проекте принято направление рекультивации по восстановлению исходного вида земельных угодий, которое было до нарушения.

Технический этап рекультивации нарушенных земель после демонтажа газопровода и водовода включает виды работ по планировке территории с использованием почвенно-грунтовой смеси обваловки, выравниванию и уплотнению поверхности, перекрытию канав, траншей и пр.

После технического этапа рекультивации земли будут оставлены для самозарастания местной естественной растительностью.

Рекультивированные земли, расположенные на территории земель запаса Жылыойского района будут использоваться в соответствии с категорией «Земли запаса», вид угодий – пастбища; на территории села Косшагыл и г. Кульсары будут использоваться в пределах административно -территориальных единиц с. Косшагыл и г. Кульсары, вид



угодий – пастбища; на территории Тенгизского нефтяного месторождения - остаются в землепользовании ТОО «Тенгизшевройл» и используются по целевому назначению в соответствии с категорией земель «Земли промышленности», вид угодий – пастбища.

1.4. Краткое содержание проектных решений

Проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель осуществляется в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации предусматривает проведение мероприятий по подготовке земель для последующего целевого использования и включает выполнение указанных ниже работ по видам нарушений. Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить после полного завершения работ, а также после демонтажа конструкций, уборки отходов строительства и демонтажа.

В проекте рассматриваются технические решения по рекультивации земель, нарушенных в ходе реализации проекта по демонтажу 28” газопровода и 20” водовода Кульсары – Тенгиз с наземными объектами и представлены выемками и отвалами грунта, грубо-спланированными землями, площадками со строительными материалами и площадками отсыпанными щебнем.

Так же в границах земельных участков и выделов были обнаружены автопокрышки, остатки железобетонных плит и столбов, куски бетона и асфальта, остатки металла и бытового мусора. Ранее выявленные отходы бетона\щебня будут утилизированы на Базе СОС Realty в ВП New Tengiz, а отходы металла будут утилизированы на базе КазКомСервис в ВП Тенгиз.

Технические решения предусматривают выполнение следующих работ:

- снятие, перемещение щебня в отвалы бульдозером;
- погрузка в автосамосвал щебня погрузчиком;
- перевозка щебня (прикрытого сверху брезентом) для утилизации на Базе СОС Realty в ВП New Tengiz автосамосвалом;
- разгрузка щебня на Базе СОС Realty в ВП New Tengiz автосамосвалом;
- погрузка в автосамосвал отходов из металла, автопокрышки и других отходов;
- перевозка отходов из металла, автопокрышки и других отходов на Базу КазКомСервис в ВП Тенгиз автосамосвалом;
- разгрузка отходов из металла, автопокрышки и других отходов на Базе КазКомСервис в ВП Тенгиз автосамосвалом;
- погрузка в автосамосвал железобетона;
- перевозка железобетона на Базу СОС Realty в ВП New Tengiz автосамосвалом;
- разгрузка железобетона на Базе СОС Realty в ВП New Tengiz автосамосвалом;
- перемещение на грубо-спланированных землях грунта на месте бульдозером;
- планировка и рыхление рекультивируемой поверхности бульдозером.

На всех участках нарушенных и нарушаемых земель проводится разравнивание, планировка и рыхление бульдозером и на поверхности восстанавливается почвенно-плодородный слой. По итогам проделанных расчетов на 8 участках и 1 земельном выделе нарушенных и нарушаемых земель, предусматриваются рекультивационные мероприятия технического этапа на площади **0,5285 га**, включая проведение работ по очистке территории от отходов.

Объёмы работ по техническому этапу рекультивации приводятся в Таблице 1.4.1. Потребность в строительных машинах и механизмах приводится в Таблице 1.4.2.



Таблица 1.4.1 - Объемы работ по технической рекультивации

№	Кадастровый номер земельного участка/выдела	Площадь нарушенных земель, га	Площадь технического этапа рекультивации, га	Планировка поверхности бульдозером, га	Рыхление поверхности бульдозером с применением рыхлителя, га	Объем вывозимых отходов, м³	в том числе:				Погрузка в автосамосвал, м³	Перевозка автосамосвалом, м³	Разгрузка автосамосвалом, м³	Год проведения рекультивации (для РООС)
							щебень с грунтом, м³	железобетон, м³	металл, строительный мусор, м³	автопокрышки, м³				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	город Кульсары													
1	04-059-005-803	0,41	0,1284	0,1284	0,1284	150,86	150,86	-	-	-	150,86	150,86	150,86	2026
2	04-059-025-1743	0,51	0,3592	0,3592	0,3592	1084,04	1084,04	-	-	-	1084,04	1084,04	1084,04	2026
3	04-059-024-3627	0,0011	-	-	-	2,4	-	2,4	-	-	2,4	2,4	2,4	2026
4	04-059-024-3957	0,0009	-	-	-	12,5	-	12,5	-	-	12,5	12,5	12,5	2026
5	04-059-024-3622	0,0013	-	-	-	0,575	-	0,575	-	-	0,575	0,575	0,575	2026
	земли запаса Жылыойского района													
6	04-059-020-693	0,0017	-	-	-	12,5	-	12,5	-	-	12,5	12,5	12,5	2026
	Тенгизское нефтяное месторождение													
	Подземные объекты													
7	04-059-022-4378	405,6317	0,0279	0,0279	0,0279	68,83	2	44,73	12,1	10	68,83	68,83	68,83	2026
8	04-059-022-4314	127,5585	0,0130	0,0130	0,0130	3,95	-	2,25	0,2	1,5	3,95	3,95	3,95	2026
9	Разрешение № 1061 от 23.10.2024	15,7121	-	-	-	24,426	-	24,426	-	-	24,426	24,426	24,426	2026
	Всего	549,8273	0,5285	0,5285	0,5285	1360,081	1236,9	99,381	12,3	11,5	1360,081	1360,081	1360,081	



Таблица 1.4.2 - Потребность в строительных машинах

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Объем	Сменная производи- тельность	Количество смен в сутки	Выработка в сутки	Потребное количество суток для одной машины	Продолжитель- ность работ, дней	Потребное количество машин и автотранспорта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Бульдозер								
	- перемещение щебня для вскрытия и перевозки	м³	1236,9	1676	1	1676	1	1	1
	- планировочные работы по щебню	га	0,488	16	1	16	1		
	- планировочные работы грунту (отвалы, выемки)	га	0,0405	16	1	16	1		
	- рыхление поверхности по щебню	га	0,488	16	1	16	1		
	- рыхление поверхности по грунту (отвалы, выемки)	га	0,0405	16	1	16	1		
2	Погрузчик/ бульдозер								
	- щебня с грунтом	м³	1236,9	350	1	350	4	5	1
	- железобетона, автопокрышек, металлических и строительных отходов	м³	123,181	350	1	350	1	2	1
3	Автосамосвал (20 м³), перевозка:								
	- щебня с грунтом	м³	1236,9	41,93	1	41,93	30	5	7
	- железобетона, автопокрышек, металлических и строительных отходов	м³	123,181	72,096	1	72,096	2	2	2



Биологический этап рекультивации

По результатам почвенно-грунтовых изысканий и лабораторных анализов почвы и почво-грунты на рассматриваемых объектах по показателям химического и гранулометрического состава согласно ГОСТу 17.5.1.03-86 малопригодны и не пригодны для биологической рекультивации. В связи с этим рекультивация нарушенных земель ограничивается проведением только технического этапа рекультивации и после этого проектом предусматривается оставить рекультивируемые участки для само-зарастания местной засухо- и солеустойчивой естественной растительностью.



2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

2.1. Характеристика климатических условий

Климат района намечаемой деятельности резко континентальный, очень засушливый, смягчающего влияния Каспийского моря не прослеживается, особенно в зимнее время, что вызвано мелководностью моря. Самый холодный месяц – январь, самый жаркий – июль.

Из всего многообразия климатических показателей при анализе выбирались те, которые характеризуют условия проживания и возможности самоочищения атмосферы. Средние месячные величины позволяют провести сравнительный площадной анализ; средние минимальные температуры воздуха с достаточной степенью точности отражают ночной температурный режим; а средние максимальные – дневной. Абсолютные максимальные и минимальные величины ориентируют на чрезвычайные климатические условия.

Климатические характеристики для Жылыойского района Атырауской области представлены по наблюдениям на близлежащей метеорологической станции (МС) Кульсары (Таблица 2.1.1, Приложение 4).

Таблица 2.1.1 - Общая климатическая характеристика по данным МС Кульсары

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	+35,9
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) °С	-8,3
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,6
Среднегодовое количество осадков, мм	147,6
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя за 2020-2024гг.	753ч.
Количество дней со снежным покровом за 2020-2024гг.	166дн.
Количество дней с осадками в виде дождя за 2020-2024гг.	257дн.

Температурный режим

Средняя месячная температура воздуха с августа по апрель над морем выше, чем на побережье, и только во вторую половину весны и летом ее распределение обратное.

Одной из основных характеристик термического режима являются средние месячные температуры воздуха. Летний период на рассматриваемой территории характеризуется жаркой, сухой и ясной погодой. Жаркий период с температурами воздуха выше 20°C продолжается с июня по август месяц включительно. Среднемесячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) 27 градусов тепла. Среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца (январь) составляет 7,8 градусов мороза. В отдельные аномально холодные зимы здесь отмечаются морозы до 36 градусов. Средняя минимальная температура в январе минус 8,3 °С. Средняя максимальная температура июля плюс 35,9 °С (Таблица 2.1.1).

Средняя годовая температура для рассматриваемого района положительна, что говорит о больших величинах радиационного баланса.

Атмосферные осадки

Режим осадков в значительной мере зависит от взаимодействия различных по происхождению воздушных масс с рельефом побережья Каспийского моря. Термическая конвекция имеет значение лишь летом и только в узкой прибрежной полосе.



Для восточного побережья Каспия, отличающегося большой засушливостью, характерно малое количество атмосферных осадков. В холодный период года здесь происходит вторжение холодных и относительно бедных влагой арктических масс и воздушных масс умеренных широт континентального происхождения. В теплое время года большой приток солнечной радиации способствует высушиванию континентального воздуха.

Годовое количество атмосферных осадков на рассматриваемой территории составляет 147,6 мм на удалении от берега (Таблица 2.1.1). Исследуемая территория относится к районам недостаточного увлажнения, характеризуется малым количеством осадков и большими величинами испарения. В связи с этим, атмосферные осадки в исследуемом районе играют весьма незначительную роль в питании подземных вод. В питании подземных вод основное место принадлежит зимним и осенним осадкам, приуроченным к периоду невысокого испарения и малой транспирации.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Небольшое количество солнечной радиации, поступающей зимой на подстилающую поверхность, почти полностью отражается.

Устойчивый снежный покров образуется в конце декабря, мощность его незначительна. Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму по данным пункта Кульсары составляет 10 см (Таблица 2.1.2). Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 73 дня (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»).

Глубина промерзания почв зависит от их литологического состава, влажности, засоленности и изменяется в пределах 0,75-1,5м. Освобождаются участки от снега в конце февраля - начале марта.

Таблица 2.1.2 – Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Атырауская область				
Кульсары	10	26	29	73

По условиям увлажнения (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»), рассматриваемая территория относится к 3 (сухой) зоне влажности. Засушливый климат равнинной территории особенно проявляется в низких значениях относительной влажности воздуха и в большом дефиците влаги в период теплого полугодия. Относительная влажность воздуха рассматриваемой территории характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, в летний период (июнь-август) составляет 39-46 %.

Ветровой режим

В изучаемом районе наибольшую повторяемость за год имеют ветры восточного направления (Таблица 2.1.3). Более наглядное представление о характеристике распределения ветра по направлениям дает роза ветров, представленная на Рисунке 2.1.1.



Как видно из Рисунка 2.1.1, преобладающим направлением ветра по данным МС Кульсары в среднем за год является восточное направление, т.е. ветер дует с запада на восток.

Таблица 2.1.3 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

Станция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
МС Кульсары	8	8	22	19	7	6	16	14	20

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,6 м/сек (Таблица 2.1.1).

На изучаемой территории могут наблюдаться ветры ураганной силы со скоростью 20-24 м/с. В теплый период сильные ветры вызывают пыльные бури, а в холодный - метели.

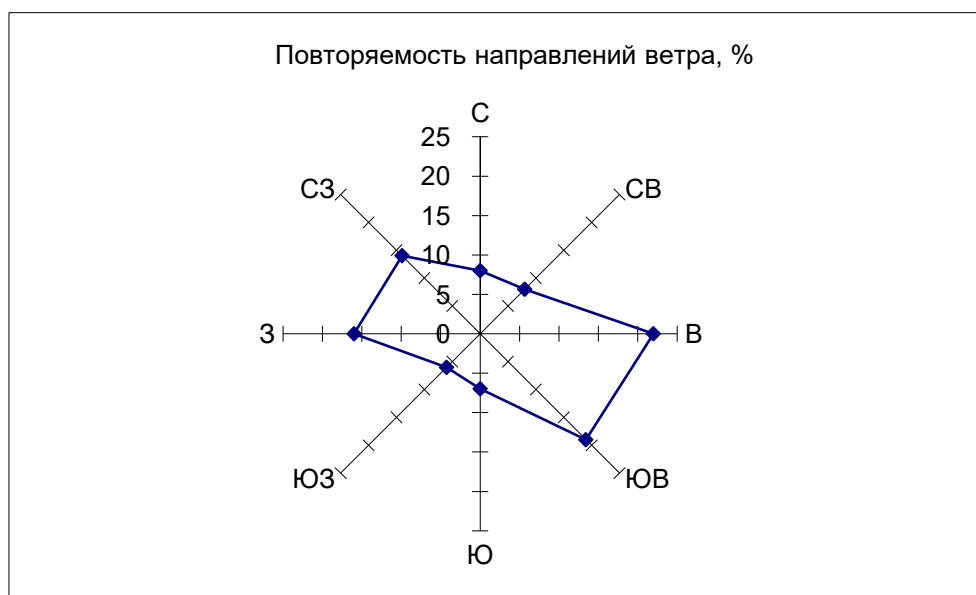


Рисунок 2.1.1 - Роза ветров по данным МС Кульсары

Характерной особенностью климата описываемой территории является исключительно высокая динамика атмосферы, создающая условия интенсивного турбулентного обмена и препятствующая развитию застойных явлений. Инверсии отмечаются, преимущественно, в ночное время суток с повторяемостью от 40 до 60%, однако, быстро разрушаются в первой половине дня в условиях активного турбулентного перемешивания.

Атмосферные явления. Анализ Таблицы 2.1.4 показывает, что наиболее частым атмосферным явлением являются грозы, которые имеют место, в основном, в летний период. Среднее число дней с грозой составляет 119-86 дней. На втором месте – метели, которые имеют место в зимний период Среднее число дней за год составляет 2 дня. Пыльные бури и туманы можно отнести к редким атмосферным явлениям (Таблица 2.1.4).

Таблица 2.1.4 - Среднее число дней с атмосферными явлениями за год, Атырауская область

Пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Атырау	0.1	0.2	2.0	119.3
Кульсары	0.0	0.2	1.5	85.5

2.2. Современное состояние атмосферного воздуха

Состояние атмосферного воздуха в **Атырауской области** предопределяется объемами выбросов и ингредиентным составом загрязняющих веществ, выбрасываемых от предприятий нефтегазового комплекса и энерго-коммунальных хозяйств, а также транспортных средств и других объектов народного хозяйства. Основная доля (80-85%) загрязнения воздушного бассейна области приходится на нефтегазодобывающие и нефтеперерабатывающие предприятия.

По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (www.stat.gov.kz) в 2023 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Жылыойском районе составили 71,4 тыс. тонн. Выбросы твердых веществ составили 0,9 тыс. тонн, газообразных и жидких – 70,5 тыс. тонн.

По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан в Жылыойском районе Атырауской области в 2023 году зафиксировано 9639 стационарных источника выбросов, фактически осуществляющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары

По данным филиала РГП «Казгидромет» по Атырауской области, наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Кульсары в 2024 году велось на 1 автоматическом посту (№ 7 – Атырауская область, район Промзоны, ул. Мухамбет Утемисова, 37А). В целом по городу в 2024 году определялись 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) озон; 7) сероводород.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за год используются три показателя качества воздуха:

- стандартный индекс (СИ) – наибольшая измеренная в городе максимальная разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДК.
- наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК – наибольшая повторяемость (измеряется в %) превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города.
- индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) - Показатель загрязнения атмосферы. Для его расчета используются средние значения концентраций различных загрязняющих веществ, деленные на ПДК и приведенные к вредности диоксида серы.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=4,5 (повышенный уровень) по сероводороду и НП=1% (повышенный уровень) по озону, ИЗА=1,2 (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: сероводорода-4,5 ПДКм.р., озон (приземный)-1,23 ПДКм.р.. По другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

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.

Таблица 2.2.1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Кульсары, 2024 год

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Кульсары							
Взвешенные частицы РМ -10	0,0001	0,00	0,1256	0,25	-	-	-
Диоксид серы	0,0042	0,8	0,3660	0,73	-	-	-
Оксид углерода	0,2306	0,8	3,9997	0,80	-	-	-
Диоксид азота	0,0110	0,28	0,1276	0,64	-	-	-
Оксид азота	0,0063	0,11	0,3141	0,39	-	-	-
Озон	0,0245	0,82	0,1974	1,23	0,6	123	-
Сероводород	0,0001	-	0,0363	4,538	0,0	4	-

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Кульсары за последние пять лет в 2020, 2021 годах оценивался на «низком» уровне, а в 2022, 2023 и 2024 годах на «повышенном» уровне.

2.3. Поверхностные и подземные воды

Исследуемая территория расположена на водосборном бассейне Каспийского моря. Общий уклон поверхности направлен в сторону моря.

На территории представлены соровые понижения и долины древних рек. В этих понижениях собирается талый и ливневый поверхностный сток. Большинство соровых участков распространены в восточной части рассматриваемой территории.

Поверхностные воды.

Территория расположения объектов рекультивации характеризуется отсутствием постоянной речной сети. Река Эмба (Жем), наиболее близкий к рассматриваемому объекту водоток, протекает на расстоянии более 50 км севернее территории ТШО. Река начинается на западном склоне Мугоджарских гор. На расстоянии 100 км от побережья Каспийского моря от реки отделяются три рукава. В межень рукава пересыхают, кроме протоки Куржем, сток по которой поддерживается дамбой на р. Эмбе (Жем). Средний годовой расход воды у гидропоста села Жаркамыс составляет около 9,0 м³/с. Несмотря на относительно большой расход р. Эмба (Жем), она редко доносит свои воды до Каспийского моря.

К крупным рекам региона относятся река Жайык (Урал), проходящая через г. Атырау приблизительно в 185 км к западу от рассматриваемой территории. Основным источником пресной воды для данного района служит река Волга, расположенная приблизительно в 500 км к западу от месторождения Тенгиз. Территория партнерства ТШО расположена на водосборном бассейне Каспийского моря.

Отличительной чертой рассматриваемой территории прикаспийской низменности является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется и оставляет грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды

верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии ново-каспийской равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

В пределах территории партнерства ТШО водотоков с постоянным стоком нет, но здесь находится много бессточных понижений и сухих русел, основные из них Мергенъ, Ханки, Сармис, поверхностный сток осуществляется в них лишь весной и осенью.

Ближайшим крупным гидрографическим объектом является Каспийское море. Участки проведения работ по рекультивации находятся на значительном удалении от Каспийского моря.

2.4. Почвы и почвенный покров

В соответствие с почвенно-географическим районированием территория проведения исследований относится к Арало-Каспийской почвенной провинции, пустынной зоне, подзоне северной пустыни с бурыми пустынными почвами. По природному почвенному районированию территория относится к Прикаспийской низменности с распространением бурых пустынных почв, солонцов пустынных, солончаков и песков. Поверхность сложена слоистыми морскими четвертичными отложениями, представленными породами хвалынского и новокаспийского яруса. Верхне-хвалынские отложения слагаются песчано-галечниковыми образованиями и суглинками. Прибрежные отложения новокаспийского яруса представлены светло-серыми мелко- и среднезернистыми песками.

Природно-климатические условия (небольшое количество годовых осадков, высокие летние и низкие зимние температуры и др.) подзоны северной пустыни обуславливают формирование почв, характеризующихся относительно небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием гумуса и элементов зольного питания, малой емкостью поглощения, высоким содержанием карбонатов, засолением и солонцеватостью, которые определяют преобладание в растительном покрове ксерофитных полукустарников и солянок при незначительном участии злаков и разнотравья.

Особенностью почвенного покрова подзоны северной пустыни с бурыми почвами является резко выраженная комплексность с преобладанием интразональных почв над зональными. Основным фактором почвообразования является засоленность неоднородной по литологическому составу толщи четвертичных морских отложений, служащих почвообразующими породами, или подстилающих маломощные аллювиальные, озерно-лиманские и другие более поздние образования. Доминирующими компонентами почвенного покрова подзоны северной пустыни являются солонцы, солончаки, лугово-бурые, лиманно-луговые и другие почвы, в различной степени засоленные и солонцеватые. Значительные площади занимают соры и пески. Зональные бурые почвы имеют признаки солонцеватости. Наиболее молодые почвы представлены группой приморских и типом аллювиально-луговых почв, формирующихся на слоистых морских и речных наносах приморской полосы и пойм рек.

Трасса газопровода и водовода Кульсары – Тенгиз пересекает Эмбинский долинно-дельтовый район пойменных луговых и лиманно-луговых почв, Косчагылский гривно-соровый район бурых пустынных почв, солончаков и солонцов, Приморский низменный район примитивных приморских, луговых приморских почв и солончаков приморских. Встречаются соровые депрессии с солончаками соровыми, песчаные массивы, представленные перевеянными речными и озерно-морскими отложениями. Основная часть трассы располагается в пределах приморской равнины, сложенной слоистыми морскими

засоленными отложениями (пестроцветные глины, пески, детритовые илы с ракушкой), перекрытые с поверхности чехлом легких и средних суглинков, мощностью до 20–30 см.

Процессы почвообразования в приморской полосе обусловлены влиянием близко залегающих (1,0–4,0 м) минерализованных грунтовых вод. В почвенном покрове преобладают гидроморфные засоленные приморские почвы с признаками слабого биогенного преобразования, обусловленными молодостью территории и прерывистым процессом почвообразования. Почвы отличаются нечетко сформированным морфологическим профилем с выраженной слоистостью имеют небольшую мощность гумусового горизонта с низким содержанием органического вещества и засолены.

Структура почвенного покрова Новокаспийской приморской равнины отличается упрощенными комбинациями (сочетания и пятнистости).

В пределах грядово-соровой равнины преобладающее распространение имеют зональные бурые пустынные почвы, формирующиеся в условиях отсутствия влияния грунтовых вод. Почвы карбонатные с поверхности, часто выражена остаточная солонцеватость.

Долина р. Эмба нижнего течения характеризуется развитием пойменных луговых почв, формирующихся в условиях периодических непродолжительных затоплений во время паводков и влияния пойменно-аккумулятивной деятельности реки. Особенностью почвообразования в поймах является наращивание почвенной толщи за счет речных наносов с формированием слоистого профиля с погребенными горизонтами. Пойменные луговые почвы образуют сочетания с лугово-болотными и луговыми почвами.

Оценка загрязнения почв

Для обоснования проектных решений специалистами ТОО Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра» в мае 2025 года были проведены полевые работы по почвенно-грунтовым изысканиям на нарушенных и нарушаемых участках, и прилегающей к ним территории с отбором проб почво-грунтов на содержание тяжёлых металлов и нефтепродуктов.

Исследование содержания тяжелых металлов (Cu, Zn, Ni, Co) проведено на 18 участках. Для контроля загрязнения отбор проб почв производился методом конверта по глубинам 0–5 и 5–20 см на площадке 10×10 м.

Таблица 2.4.1 – Содержание подвижных форм микроэлементов, мг/кг

№ точки отбора проб	Глубина, см	Подвижные формы микроэлементов, мг/кг			
		Cu	Zn	Ni	Co
P0001	0–5	<1,0	1,5	1,0	<1,0
P0002	5–20	<1,0	1,3	1,5	<1,0
P0003	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P0004	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P0005	0–5	<1,0	<1,0	1,7	<1,0
P0006	5–20	<1,0	<1,0	1,8	<1,0
P0007	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P0008	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P0009	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00010	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00011	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00012	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00013	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00014	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0



№ точки отбора проб	Глубина, см	Подвижные формы микроэлементов, мг/кг			
		Cu	Zn	Ni	Co
P00015	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00016	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00017	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00018	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00019	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00020	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00021	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00022	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00023	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00024	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00025	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00026	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00027	0–5	<1,0	1,6	<1,0	<1,0
P00028	5–20	<1,0	1,4	<1,0	<1,0
P00029	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00030	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00031	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00032	5–20	<1,0	<1,0	1,4	<1,0
P00033	0–5	<1,0	<1,0	1,1	<1,0
P00034	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00035	0–5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
P00036	5–20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
ПДК, мг/кг		3,0	23,0	4,0	5,0

Медь (Cu). Элемент относится к тяжелым металлам I класса опасности, химически малоактивный, слабо миграционный элемент. Содержание меди в пробах почв менее 1,0 мг/кг, не превышает ПДК.

Цинк (Zn). Элемент относится к тяжелым металлам I класса опасности. При повышении pH цинк переходит в органические комплексы и связывается почвой, накапливается в верхних горизонтах почв. Количество цинка в пробах почв менее 1,0 мг/кг или варьирует от 1,3 до 1,6 мг/кг, что ниже ПДК.

Никель (Ni). Элемент относится к тяжелым металлам II класса опасности, химически малоактивен. Количество никеля в пробах почв менее 1,0 мг/кг или варьирует от 1,1 до 1,8 мг/кг, что ниже ПДК.

Кобальт (Co). Элемент относится к тяжелым металлам II класса опасности. Содержание кобальта в пробах почв менее 1,0 мг/кг, не превышает ПДК.

В результате проведенных исследований на содержание подвижных форм микроэлементов (Zn, Cu, Ni, Co) в пробах техногенно-нарушенных почв территории ликвидации газопровода и водовода загрязнение тяжелыми металлами не выявлено, превышения ПДК не обнаружено (Таблица 2.4.1).

2.5. Растительный покров

Для региона Прикаспия характерна комплексность растительного покрова, обусловленная вековыми колебаниями уровня моря и процессами рассоления - засоления почв, солефлюкции и строением микрорельефа. Комплексность как специфическая черта неоднородной структуры растительного покрова Прикаспийской низменности, описана в работах многих авторов. Комплекс растительных сообществ – территориальная единица растительного покрова, представляющая собой совокупность закономерно повторяющихся фитоценозов или их фрагментов, распределение которых в пространстве обусловлено наличием различных форм микрорельефа и связанных с ними почвенных разновидностей.

Учитывая эту особенность, растительный покров проектной территории рассматривается по основным типам комплексов.

1. Песчано-пустынно-соровый комплекс занимает восточную часть территории месторождения на расстоянии 4-5 км от основной автотрассы на восток, включая западную окраину песчаного массива Прикаспийских Каракумов. Рельеф сильно расчлененный, представлен чередованием эоловых форм мелко-, средне- и бугристых, бугристо- и кучевых песков с подчиненными им массивами барханных (без растительности) песчаных гряд и широкими песчаными солончаковыми котловинами и сорами различной конфигурации. Абсолютные отметки высот над уровнем моря колеблются от -26,0 м до -17,4 м.

На вершинах бугров и гряд формируются псаммофитно-кустарниковые (*Calligonum aphyllum*, *Atrophaxis spinosa*) сообщества с эфемерами и эфемероидами (*Carex physodes*, *Poa bulbosa*) в нижнем ярусе. По склонам преобладают песчано-полынные (*Artemisia arenaria*) сообщества.

На мелко и средне-бугристых песках распространены еркеково-песчано-полынные (*Artemisia arenaria*, *Agropyron fragile*) с участием гребенщика (*Tamarix ramosissima*) сообщества. В ранневесенний период также характерно зарастание эфемерами и эфемероидами. В котловинах выдувания растительный покров сильно изрежен, распространены группировки востреца гигантского (*Leymus giganteus*).

На мелко-грядовых песках распространены эфемероидно-злаково-полынные (*Artemisia terrae-albae*, *A. lerceana*, *Agropyron fragile*, *Carex physodes*, *Poa bulbosa*) сообщества с участием кустарников (*Calligonum aphyllum*, *Atrophaxis replicata*). Ранее произрастающие здесь саксаульники (*Haloxylon persicum*, *H. aphyllum*), имеющие ресурсное значение как топливо, практически полностью уничтожены.

Барханные пески представляют собой вторичную форму рельефа, образованную в результате разрыхления поверхности при перевыпасе. Они обычно не закреплены, легко подвижны и служат очагами дефляции. Обарханенные гряды и дюны характерны для окрестностей населенных пунктов и зимовок они также распространены по южной границе песчаного массива. В котловинах барханных песков формируются группировки сорняков (*Vexibia alopecuroides*, *Peganum harmala*, *Ceratocarpus arenarius*) не поедаемые скотом.

Соровые понижения лишены растительности. Узкой полосой по окраинам соров формируются сообщества галофитных (солелюбивых) полукустарничков с доминированием саразана (*Halocnemum strobilaceum*), участием кермека (*Limonium suffruticosum*) и поташника (*Kalidium foliatum*, *K. caspicum*).

2. Приморско-солончаковый комплекс - включает территорию от уреза воды в Каспийском море и узкую полосу (2-3 км) с внутренней стороны дамбы. Абсолютные высоты территории снижаются к морю, образуя систему морских Террас-ступеней с неясно выраженными перегибами между ними.

На мелководьях и вдоль побережья в годы повышения уровня моря сформировались тростниковые заросли (*Phragmites australis*).



На промываемых стонно-нагонными водами участках с близким залеганием грунтовых вод распространены бескильницево-ажрековые (*Aeluropus littoralis*, *Puccinellia gigantea*, *P. distans*) сообщества, являющиеся хорошими сенокосными угодьями. Вдоль побережья на песчаных дюнах обычны кустарниковые сообщества из селитрянки (*Nitraria schoberii*). Повышенные равнинные участки приморских солончаков заняты полынно-солянковыми (*Climacoptera crassa*, *Suaeda prostrata*, *Artemisia monogina*, *A. terrae-albae*) сообществами с участием кустарников гребенщика (*Tamarix hispida*) и поташника (*Kalidium caspicum*, *K. foliatum*).

Солончаковые депрессии заняты сообществами с доминированием полукустарничков-галофитов (*Halocnemum strobilaceum*, *Kalidium foliatum*, *K. caspicum*). На участках с близким залеганием грунтовых вод в них представлен ярус из однолетних солянок (*Suaeda altissima*, *S. acuminata*, *Climacoptera crassa*, *Salicornia europaea*) и галофитного злака - ажрека (*Aeluropus littoralis*). Для глубоких понижений характерна поясная структура растительности вокруг озер и участков с выклиниванием грунтовых вод. Быстро сменяя друг друга по мере уменьшения увлажнения сообщества образуют экологический ряд от гидро- и гигрофитных рогозовых (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*), тростниковых (*Phragmites australis*), мезофитных ажрековых (*Aeluropus littoralis*), однолетне-солянковых (*Climacoptera crassa*, *Suaeda acuminata*) до мезоксерофитных кокпековых (*Atriplex cana*), обионовых (*Halimione verrucifera* или поташниковых *Kalidium foliatum*, *K. caspicum*) сообществ.

На высоких останцах с бурыми солончаковыми почвами формируются солончаково-солонцовые комплексы чернополынных (*Artemisia pauciflora*), кокпековых (*Atriplex cana*) и кермековых (*Limonium suffruticosum*) сообществ.

Редкие участки с линзами пресных вод зарастают вейником (*Calamagrostis epigeios*), с тростником (*Phragmites australis*) и солодкой (*Glycyrrhiza glabra*).

По обе стороны дамбы из-за снятия грунта поверхность оголена, растительность разрежена и представлена в основном группировками солероса (*Salicornia europaea*), вейника (*Calamagrostis epigeios*), кермека (*Limonium caspicum*) и сорными видами: клоповником (*Lepidium ruderales*), брунцом (*Vexibia alopecuroides*), горчаком (*Acroptylon repens*). Проектное покрытие почвы растениями составляет не более 20-30%.

В целом в растительном покрове прибрежной территории в последние 5-6 лет произошли качественные изменения в сторону улучшения состояния, обилия, проективного покрытия и продуктивности. Эти изменения обусловлены в первую очередь процессами, связанными с повышением уровня моря. Максимальный подъем моря был отмечен в 1994 году, после этого ситуация стабилизировалась, но до настоящего времени это опосредованно отражается на состоянии растительности. Галофитные луга и тростниковые заросли имеют большое ландшафто-стабилизирующее и хозяйственное значение, а также выполняют роль биологического фильтра на контакте море-суша, препятствуя проникновению загрязняющих веществ.

В связи с труднодоступностью территории, количество автодорог здесь ограничено и антропогенная нарушенность практически отсутствует. Опасность представляют только нефтяные скважины ушедшие под воду, они являются потенциальным источником загрязнения моря и прибрежных экосистем.

3. Лугово-песчано-солончаковый комплекс занимает южную часть территории Тенгизского месторождения. Абсолютные отметки высот здесь плавно снижаются в сторону Южно-Каспийской равнины. Рельеф сильно-расчлененный, представлен мелко- и средне-грядовыми песками, соровыми, солончаковыми и луговыми понижениями и возвышенными останцами с бурыми зональными почвами. Такая неоднородность



обуславливает пространственное разнообразие растительности. В связи с подтоплением территории со стороны Мертвого Култука и моря наблюдается повышение уровня грунтовых вод и их локальное выклинивание на поверхность. В связи с этим в растительном покрове преобладают сообщества галофитных лугов (*Puccinellia distans*, *Aeluropus littoralis*), клебне-камышевых (*Bolboschoenus maritimus*) и тростниковых (*Phragmites australis*) зарослей с участием галофитных кустарников (*Tamarix hispida*, *Kalidium caspicum*). Высокие равнинные участки заняты пустынными эфемерово-полукустарничковыми пустынными эфемерово-полукустарничковыми сообществами из полыни (*Artemisia lerchiana*, *A. terrae-albae*) и сарсазана (*Halocnemum strobilaceum*). Индикаторами близкого залегания грунтовых вод являются тростник и карелиния (*Karelinia caspica*).

Растительный покров территории в различной степени трансформирован. В радиусе 1-3 км от бывшего пос. Сарыкамыс наблюдается сильная деградация растительности вследствие перевыпаса. В южной части на больших площадях отмечено фронтальное сильное нарушение почвенно-растительного покрова (техногенное опустынивание) на месторождениях Восточной и Западной Прорвы. До настоящего времени никаких мероприятий по снижению негативных последствий или их устранению здесь не проводится.

4. Пустынный (зонально-солончаковый) комплекс занимает центральную часть Тенгизского месторождения. Это повышенная часть приморской равнины с чередованием зональных экосистем на бурых почвах, пустынных песчаных массивов и соровых солончаков.

В растительном покрове фоновыми являются эфемерово-полукустарничковые сообщества. Из полукустарничков доминируют биюргун (*Anabasis salsa*), сарсазан (*Halocnemum strobilaceum*) и полыни (*Artemisia lerchiana*, *A. terrae-albae*). В весенний период обильны эфемеры (*Poa bulbosa*, *Eremopyrum triticeum*, *E. hirtutum*).

В связи с развитой инфраструктурой и транспортными коммуникациями участки фоновой растительности встречаются локально, а в основном растительный покров образован вторичными (антропогенно-производными сообществами) с доминированием сорных видов, таких как адраспан (*Peganum harmala*), брунец (*Vexibia alopecuroides*) и эбелек (*Ceratoides utriculosus*).

Техногенно-нарушенные земли, если их не подвергать дальнейшему воздействию, зарастают вначале разреженными эфемерами и однолетними солянками, затем, в зависимости от экологических условий, здесь постепенно восстанавливается соответствующий растительный покров.

2.6. Животный мир

Систематизация и анализ данных по фауне осуществлялись на основе данных отчетов, фондовых материалов и литературных источников.

Фауна территории Землепользования ТШО насчитывает 208 видов, следующих таксономических групп:

Ихтиофауна включает 26 видов рыб, из них 19 промысловых (осетровые 3, карповые 14, сельдевые 2) и 7 – придонных (из семейства бычковых и атерина). Редких видов 3 (осетровые). В границах проектной территории все виды рыб, за исключением бычковых, только нагуливаются, при этом концентрируются в зоне тростниковых зарослей.

Земноводные (амфибии) – представлены одним типичным видом- зеленой жабой, местообитания которой связаны с луговыми и болотными экосистемами.



=====

Пресмыкающиеся (рептилии) - насчитывают 18 видов, из них 12 видов – представители пустынного комплекса и 6-лугово-болотного. Из ящериц наиболее многочисленны и часто встречаются степная агама, а также разноцветная и быстрая ящурки. Из змей наиболее часто встречается – узорчатый полоз, щитомордник и песчаный удавчик. Очень редко встречается змея – стрела, это связано с тем, что здесь проходит северная граница ее ареала и имеется мало подходящих укрытий. Степная гадюка впервые обнаружена на исследуемой территории в 2009 году, после этого не была зарегистрирована. К редким видам пресмыкающихся, занесенных в Красную книгу Казахстана, относится четырехполосый полоз. Численность растительных видов, в частности среднеазиатской черепахи, очень низкая.

Территория Землепользования ТШО заселена пресмыкающимися неравномерно. Наиболее высокая плотность отмечается в прибрежных местах обитания (западнее дамбы), в песчаной пустыне (восточная часть Землепользования ТШО) и в преобразованных ландшафтах (дамба, карьеры и др.).

Птицы (орнитофауна). В районе партнерства и сопредельных территориях 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%). На территории Партнерства ТШО зарегистрировано 16 отрядов птиц, представленных 38 семействами и 110 видами, что составляет 47,2% от общего списка птиц региона.

Морские мелководья северо-восточного Каспия (заросли тростника) в районе ТШО (западнее дамбы) являются местом гнездования не менее 40 видов птиц и, в последние годы, служат постоянным местом летнего пребывания «красно-книжного» вида – фламинго. В наземных местах обитания гнездится более 30 видов птиц.

В Красную книгу животных Казахстана включены 14 видов птиц, встречающихся на проектной территории, 8 видов также включены в Красный список.

Млекопитающие. Фауна млекопитающих на территории партнерства ТШО и сопредельных территорий бедна и представлена 39 видами. В списке млекопитающих непосредственно на Территории Землепользования ТШО постоянно встречаются 24 вида. Преобладающие положение занимают мелкие грызуны, причем численность большинства из них (тушканчики, полевки, малый суслик, и др.), крайне низка. Исключение составляют песчанники и заяц – песчаник, численность последнего довольно высокая. Доминируют во всех наземных экосистемах песчанники.

Группу хищных млекопитающих образуют следующие виды: волк, лисица, корсак, ласка, степной хорь. Крайне редкие животные (12 видов): длинноиглый еж, малая белозубка, пегий пutorак, три вида кожанов, перевязка, барханный кот, каракал, ласка, хомячок Эверсмана, общественная полевка.

В Красную книгу Казахстана включены 2 вида, встречающиеся на проектной территории – хорь-перевязка и джейран.

Большинство видов фауны на проектной территории, в основном, обитают в малодоступных, не затронутых хозяйственной деятельностью, участках, где нет факторов беспокойства. Современное состояние местообитаний/экосистем проектной территории позволяет поддерживать разнообразие фауны и обеспечить охрану редких видов.

3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

При оценке воздействия работ по рекультивации нарушенных земель на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Воздействие намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, предъявляемым к качеству воздуха. Оценка воздействия на атмосферный воздух выполняется в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки» (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021г. № 280, с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.).

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии:

✓ Максимальные разовые и среднесуточные концентрации соответствуют списку ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Приложение 1 (Таблица 1) к Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных предприятий (утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70);

✓ При отсутствии ПДК принимается значение ОБУВ (Приложение 1, Таблица 2 выше указанных Гигиенических нормативов).

Основные мероприятия по охране атмосферы заключаются в эксплуатации автотранспорта в строгом соответствии с техническими спецификациями и использовании мероприятий по пылеподавлению.

3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении работ по рекультивации

Согласно данным Рабочего проекта рекультивации нарушенных и нарушаемых земель, подлежащих рекультивации в период проведения намечаемых работ будет использоваться следующая техника:

- бульдозеры;
- погрузчики;
- автосамосвалы.

Изучение Рабочего проекта позволило сделать вывод, что основными источниками загрязнения при проведении рекультивационных работ будут являться земляные работы, заключающиеся в планировке территории, погрузке/разгрузке щебня с грунтом. Загрязняющие вещества будут попадать в воздух при сжигании топлива и путем пылевыведения при проведении планировочных, погрузочно-разгрузочных работ и движении транспорта.

Количество загрязняющих веществ (г/с и т/год), поступающих в атмосферу, определены расчетным методом в соответствии с нормативными документами:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра национальной экономики РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11. Утверждена приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 16.03.2021г.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от стационарных источников при проведении работ по рекультивации, представлен в Таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Перечень и характеристика загрязняющих веществ от стационарных источников при проведении работ по рекультивации

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
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	0,2025	0,03199	0,3199
	ВСЕГО:						0,2025	0,03199	0,3199
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)									

Загрязнение атмосферного воздуха от стационарных источников по проекту происходит только одним загрязняющим веществом. При движении автотранспорта, проведении работ по перемещению щебня с грунтом, их погрузке-разгрузке, проведении работ по планировке в атмосферу будут иметь место выбросы пыли неорганической.

Инвентаризация источников выбросов показала, что в период реализации рассматриваемого Рабочего проекта будут иметь место выбросы как от стационарных источников выбросов, так и от передвижных источников.

Выбросы от стационарных источников.

Рабочим проектом предусмотрено проведение рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в границах 8 земельных участков и 1 земельного выдела. Основные виды работ – сбор и вывоз использованного в период строительства щебня и других отходов строительства/бытовых отходов, планировка территории. Максимальная продолжительность работ составляет менее 1 месяца.

Стационарные источники выбросов делятся на организованные и неорганизованные. Организованных стационарных источников выбросов при изучении Рабочего проекта не выявлено.

При проведении работ по рекультивации выбросы будут осуществляться от 6-ти неорганизованных стационарных источников:

- Источник № 9238 (001) – неорганизованные выбросы пыли при погрузке/разгрузке грунта;
- Источник № 9238 (002) – неорганизованные выбросы пыли при планировке грунта (бульдозером);
- Источник № 9238 (003) – неорганизованные выбросы пыли при погрузке/разгрузке щебня;

- Источник № 9238 (004) - неорганизованные выбросы пыли при перемещении щебня (бульдозером);
- Источник № 9238 (005) – неорганизованные выбросы пыли при рыхлении поверхности (бульдозером);
- Источник № 9230 (006) – неорганизованные выбросы пыли при движении транспорта.

Работы по техническому этапу рекультивации планируется провести в течение 2026 года.

Основные расчеты выбросов от стационарных неорганизованных источников представлены в Приложении 1. Параметры источников выбросов, используемые при расчетах НДВ, представлены в Приложении 2.

Таблица 3.1.2 – Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных неорганизованных источников при реализации Рабочего проекта

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,20253	0,03199
	ВСЕГО:	0,20253	0,03199

Основные объемы выбросов в атмосферный воздух будут иметь место при проведении работ по перемещению грунта/щебня и планировке. Газовые выбросы будут иметь место при работе техники, которая отнесена к передвижным источникам.

Выбросы от передвижных источников.

К передвижным источникам отнесены:

- бульдозеры;
- самосвалы;
- погрузчики.

Вся техника в период работ по рекультивации будет работать, в основном, на дизельном топливе.

При работе двигателей техники в атмосферу от двигателей выделяются: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид (сажа), бензапирен, углеводороды предельные (алканы C12-C19).

В соответствии с п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Ущерб, наносимый атмосферному воздуху выбросами от передвижных источников, будет компенсироваться платой за выбросы, размер которой будет зависеть от фактического количества израсходованного топлива за год.

Ниже представлены усредненные расчеты выбросов от передвижных источников.

Удельные выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания строительной техники определены в соответствии с «Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Расчет проведен по следующим формулам:



– Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с:

$$G = R * T * 10^6 / 3600 \text{ г/с}$$

где: Т – удельный выброс вредного вещества, т/т, R – расход топлива, т/час. 1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек»; 10^6 – коэффициент пересчета т в гр.

– Валовые выбросы от дизельного двигателя:

$$M = G * N * 3600 / 10^6 \text{ т/год}$$

где: N – время работы одной машины в ч/год.

Вид топлива: дизельное.

Максимальный удельный расход топлива при проведении работ составит 0,013 т/час.

Среднее время работы 1 единицы техники – 78,1 час/год.

Таблица 3.1.3 – Расчеты выбросов выхлопных газов при работе передвижных источников

Расход топлива, т/час	Время работы 1 ед., час/год	Наименование ЗВ	Удельный выброс ЗВ, т/т	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0,014	86,4	Азота (IV) диоксид	0,04	0,144	0,0405
		Сажа	0,0155	0,056	0,0157
		Серы диоксид	0,02	0,0722	0,0203
		Углерода оксид	0,1	0,361	0,1015
		Бенз/а/пирен	$0,00032 \cdot 10^{-3}$	$1,16 \cdot 10^{-6}$	0,00000033
		Углеводороды	0,03	0,1083	0,0305
Всего				0,7415	0,2085

Работы по рекультивации будут иметь кратковременный характер (менее 1 месяца в году), что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха. После окончания работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит изменений.

Все основные работы по рекультивации будут производиться в пределах ограниченной площадки, что позволяет, при соблюдении предусмотренным проектом природоохранных мероприятий, свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

3.2. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу определяются расчетным путем от стационарных источников. Максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Так как намечаемая деятельность не оказывает существенного влияния на уровень загрязнения атмосферы, за НДВ предлагается принять расчетные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Максимальная продолжительность проведения работ по рекультивации составит 7 дней в течение 2026 года.

НДВ от неорганизованных стационарных источников, которые будут иметь место при проведении работ по рекультивации, представлены в Таблице 3.2.1.



3.3. Предложения по организации контроля за выбросами в атмосферный воздух

Объектами контроля загрязнения атмосферного воздуха в период проведения рекультивационных работ будут являться используемый автотранспорт и спецтехника.

Контроль за выбросами при рекультивации земель, учитывая временный характер работ, предлагается вести расчетным путем (исходя из количества фактически использованного топлива, времени работы и объемов рекультивационных работ) по действующим в Казахстане методикам расчета выбросов

Целью производственного экологического контроля (ПЭК) является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия при выполнении производственных операций.

Контроль за состоянием окружающей среды предусматривает:

- соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- выполнение природоохранных мероприятий в соответствии с годовыми и перспективными нормами охраны окружающей среды;
- своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды на основе прогнозных отчетов;
- разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды;
- систематическое наблюдение (проведение анализов) за качеством атмосферного воздуха.

Обязательному регулярному контролю за соблюдением величин НДВ с привлечением специализированных аккредитованных лабораторий подлежат организованные источники загрязнения атмосферного воздуха.

В нашем случае все источники выделения загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными. В связи со спецификой намечаемой деятельности, инструментальный контроль соблюдения нормативов НДВ не предусматривается.

Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

С учетом низкой значимости оказываемого при реализации проектных решений воздействия на воздушную среду, система контроля влияния намечаемой деятельности на атмосферный воздух не разрабатывается.

Таблица 3.2.1 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по рекультивации

Производство цех, участок	Номер источ- ника выброса	Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение, 2025 год		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
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участки рекультивации	9238 (001)	0	0	0,0151	0,00273	0,0151	0,00273	2026
	9238 (002)	0	0	0,0086	0,00099	0,0086	0,00099	2026
	9238 (003)	0	0	0,0767	0,01388	0,0767	0,01388	2026
	9238 (004)	0	0	0,0438	0,00505	0,0438	0,00505	2026
	9238 (005)	0	0	0,0524	0,00604	0,0524	0,00604	2026
	9230 (006)	0	0	0,0059	0,0033	0,0059	0,0033	2026
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,2025	0,03199	0,2025	0,03199	2026
Всего по объекту		0	0	0,2025	0,03199	0,2025	0,03199	2026
Из них:								
Итого по организованным источникам		0	0	0	0	0	0	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0,2025	0,03199	0,2025	0,03199	2026



3.4. Сведения об аварийных и залповых выбросах

Залповых выбросов при проведении рекультивации ввиду специфики работ не планируется.

3.5. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

При проведении работ по рекультивации нарушенных земель не ожидается загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами, концентрации которых бы превышали предельно допустимые уровни.

Эти виды работ являются временными и не обозначены в Приложении 1 «Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов» к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Данный вид работ не требует установления санитарно-защитной зоны.

3.6. Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

Воздействие на качество атмосферного воздуха было оценено в соответствии с положениями «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООН РК № 270-п от 29.10.2010 г. Согласно Приложения 2 «Методических указаний...», критерием определения интенсивности воздействия предприятия на атмосферный воздух является Категория опасности предприятия (КОП):

- при $КОП > 10^6$ – 1-я категория опасности - сильное воздействие;
- при значениях $10^6 > КОП > 10^4$ – 2-я категория опасности - умеренное воздействие;
- при значениях $10^4 > КОП > 10^3$ – 3-я категория опасности - слабое воздействие;
- при значениях $КОП > 10^3$ – 4-я категория опасности - незначительное воздействие.

Работы по рекультивации относятся к 4-ой категории опасности (Таблица 2.2, Приложение 2).

Общая площадь воздействия при реализации данного Рабочего проекта составит 0,6 га или 0,006 км².

Максимальное время реализации проектных решений по техническому этапу рекультивации составит менее 1 месяца (7 дней).

Результаты моделирования рассеивания загрязняющих веществ позволяют сделать вывод, что радиус границы области воздействия не более 100 м (Рисунок 3.3.1).

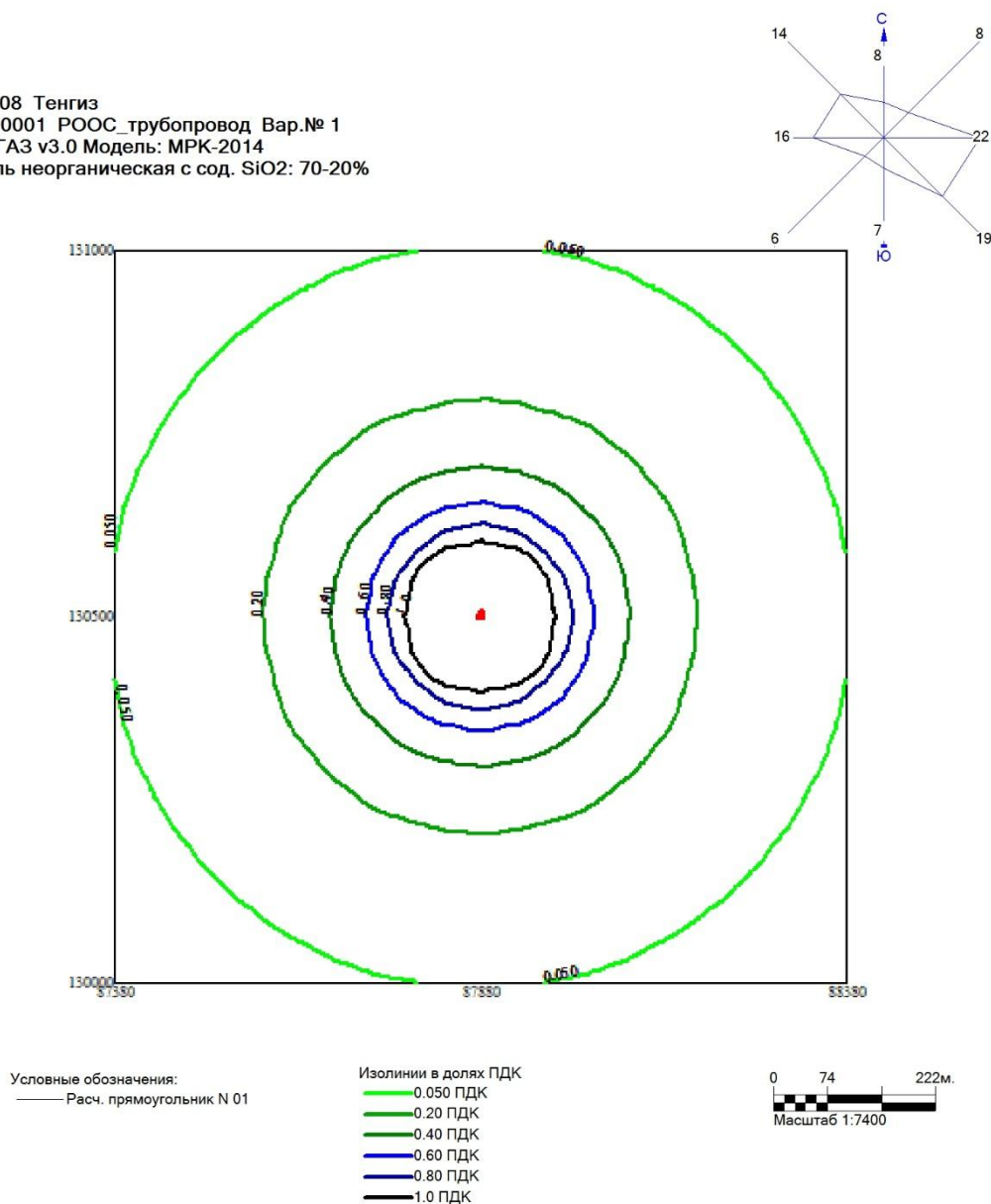
В целом, воздействие намечаемых работ на качество атмосферного воздуха можно оценить по пространственному масштабу как *локальное*, по временному масштабу как *кратковременное*, по интенсивности воздействия как *незначительное*.

3.7. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

Для уменьшения выбросов в приземный слой атмосферы необходимо предусмотреть реализацию следующих мероприятий:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание техники;
- минимизация холостой работы двигателей;
- проведение мероприятий по пылеподавлению.

Город : 008 Тенгиз
 Объект : 0001 РООС_трубопровод Вар.№ 1
 ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая с сод. SiO₂: 70-20%



Макс концентрация 2.8016446 ПДК достигается в точке $x = 87880$ $y = 130500$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.

Рисунок 3.3.1 - Зона воздействия Рабочего проекта



3.8. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) – это метеорологические условия, способствующие накоплению (увеличению концентрации) загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. К неблагоприятным метеороусловиям относятся: температурные инверсии; пыльные бури; штиль; туманы

Согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от № 298 от 29 ноября 2010 г.) мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями РГП «Казгидромет» проводятся или планируется проведение прогнозирования НМУ.

В связи с отсутствием систем прогнозирования и оповещения о наступлении НМУ на территории Жылыойского района Атырауской области, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ для объектов рекультивации нецелесообразна.



4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

4.1. Водопотребление и водоотведение

Водопотребление

Максимальная продолжительность периода проведения работ по реализации рассматриваемого Рабочего проекта менее 1 месяца (7 дней). Планируемый год реализации проекта – 2026 год.

При работах снабжение питьевой водой будет осуществляться методом доставки на место. Питьевую воду будут привозить в 10-литровых канистрах. Пустые канистры будут обмениваться на заполненные. Качество воды должно обеспечиваться в соответствии с «Гигиеническими нормативами показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового использования», утверждёнными приказом Министра здравоохранения РК от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138 и СТ РК 1432-2005 «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия для бутилированной воды».

Питание и проживание рабочего персонала на рассматриваемых объектах в период проведения работ по рекультивации не предусмотрено. Для удовлетворения санитарно-бытовых нужд в нерабочее время будут использоваться существующие объекты подрядной организации (ПО).

Норма расхода воды на питьевые нужды составляет не менее 2-х литров на человека в смену. Максимальное количество задействованного персонала – 10 человек. Максимальная продолжительность работ 7 дней. Расход воды за период работ составит: $10 \text{ человек} \times 2 \text{ л} \times 7 = 140 \text{ л/год} = 0,14 \text{ м}^3/\text{год}$. Объемы водопотребления при производстве работ по рекультивации приведены в Таблице 4.1.1.

Водоотведение

Для естественных нужд работников в период рекультивации планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ.

По мере их заполнения или по окончании работ по рекультивации образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться на близлежащие очистные сооружения (по договору).

Расчёты объёмов водоотведения производились с учётом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованного персонала.

При необходимости вода будет использоваться для подавления пылеобразования. Объем воды на подавление пыли составляет $1-2 \text{ л/м}^2$. Максимальная площадь рекультивации – 0,6 га или $6\,000 \text{ м}^2$. Расчеты объемов потребления воды технического качества проведены с использованием данных о площадях рекультивируемых участков и приведены в Таблице 4.1.1.

Для пылеподавления/полива могут использоваться альтернативные источники водоснабжения, такие как: грунтовая вода, очищенная бытовая вода. В случае, когда нет необходимого объема альтернативных источников, будет использоваться вода с водопровода технического водоснабжения.

Таблица 4.1.1 – Баланс водопотребления и водоотведения в период проведения работ (2026 год)

Производст- во	Всего, тыс. м³/пери од	Водопотребление, тыс.м³/сут.						Водоотведение, тыс.м³/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно - бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производ ственные сточные воды	Хозяйственно- бытовые сточные воды	Примеча- ние
		Свежая вода		Оборот ная вода	Повторно- используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Привозная вода питьевого качества	0,00014	-	-	-	-	0,00002	-	0,00002	-	-	0,00002	Водоотве- дение в биотуалеты
Вода на технические нужды	0,012	-	-	-	0,0017	-	0,0017	0,0017	0,0017	-	-	Пылеподав- ление
Итого	001214	-	-	-	0,0017	0,00002	0,0017	0,001702	0,0017	-	0,00002	



4.2. Мероприятия по охране подземных вод и предотвращению утечек

Как уже указывалось выше, гидрографическая сеть на изучаемой территории отсутствует, за исключением русел временных водотоков. Следовательно, воздействия на поверхностные водные источники не ожидается.

При проведении работ по рекультивации не будут производиться действия, которые могут повлечь за собой нарушение естественного режима грунтовых вод.

При производстве работ по рекультивации возможно воздействие на подземные воды, которое может иметь место при аварийном разливе ГСМ.

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

- Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- Содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- Осуществлять размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения.

Охрана подземных вод при проведении проектируемых работ включает:

- реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- использование поддонов при заправке техники на месте (при необходимости);
- рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- на время проведения работ будут организованы временные туалеты (биотуалеты).

4.3. Определение нормативов допустимых сбросов

Питание и проживание рабочего персонала на рассматриваемых объектах в период проведения работ по рекультивации не предусмотрено. Для удовлетворения санитарно-бытовых нужд в нерабочее время будут использоваться существующие объекты подрядной организации (ПО).

Для естественных нужд работников в период рекультивации планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ.

Хозяйственно-бытовые сточные воды при реализации Рабочего проекта вывозятся на КОС (Тенгиз) и учитываются в составе проекта нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами объектов ТОО «Тенгизшевройл».

Как видно из таблицы 4.1.1 Рабочим проектом не предусмотрено образование производственных сточных вод.

5. ОХРАНА ПОЧВ, РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И ЖИВОТНОГО МИРА

5.1. Воздействия на почвенно-растительный покров

Растительный покров

Растительность является одним из наиболее чувствительных к техногенному воздействию компонентов экосистемы. Растения отрицательно реагируют на присутствие в почве и воздухе даже сравнительно низких концентраций токсичных веществ. Некоторые виды растений являются своего рода индикаторами загрязнения и других видов техногенного воздействия. Поэтому по их состоянию можно судить о степени и структуре воздействия.

На основе анализа само-зарастания техногенно-нарушенных в разное время земель можно выявить динамические тенденции изменения состава и структуры растительных сообществ.

Химическое воздействие рассматривается как загрязнение экосистем токсичными веществами в ходе производственной деятельности.

Опосредованное воздействие на компоненты экосистем происходит посредством осаждения из атмосферы загрязняющих веществ. Наиболее токсичны такие газы, как сернистый ангидрид, окислы азота. Опасность повреждения организмов возникает при одновременном присутствии нескольких газов в атмосфере (эффект суммации).

При планируемых работах предполагаются следующие виды воздействия на растительный покров, каждый из которых будет различаться как по глубине, так и по площади влияния.

Запыление растений, вызываемое движением автотранспорта и погрузочно-разгрузочными работами, приведёт к оседанию пыли на поверхности листьев, что будет сопровождаться ухудшением фотосинтеза и дыхания растений в результате оседания большого количества пыли и погребения под ней растений.

Химическое загрязнение. При проведении работ по рекультивации загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, техники и автотранспорта, загрязнение растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет *незначительным* по интенсивности. Техническое обслуживание включает заправку в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами. Учитывая, что максимальная продолжительность работ составит менее 1 месяца (7 дней) в течение года, воздействие на растительность выбросов загрязняющих веществ с выхлопными газами будет *кратковременным* по временному масштабу. По площади воздействия химическое загрязнение растительности можно охарактеризовать как *локальное* (общая площадь воздействия 0,006 км²).

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на растительность можно оценить по пространственному масштабу как *локальное*, по временному масштабу как *кратковременное*, по интенсивности воздействия как *незначительное*.

Дорожная дигрессия. Использование бульдозеров и другой техники в районе проведения работ по рекультивации может вызвать нарушение растительности, произрастающей в коридорах движения. Однако, следует отметить, что движение транспорта и спецтехники будет осуществляться по существующим асфальтированным и грунтовым дорогам.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят исключить этот вид негативного воздействия.



Почвенный покров. Рабочим проектом предусмотрено проведение работ на территории уже нарушенных земель, к которым относятся земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83 («Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения») рекультивация – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Следовательно, проведение рекультивационных работ относится к природоохранному мероприятию, направленному на сохранение и восстановление ресурсного потенциала земель. При условии выполнения мероприятий по охране почв, обозначенных в разделе 5.3., негативного воздействия на почвенный покров участков рекультивации *не ожидается*.

Рекультивированные земли, расположенные на территории земель запаса Жылыойского района, будут использоваться в соответствии с категорией «Земли запаса», вид угодий – пастбища. Земли, расположенные на территории села Косшагыл и г. Кульсары будут использоваться в пределах административно -территориальных единиц с. Косшагыл и г. Кульсары, вид угодий – пастбища. Земли, расположенные на территории Тенгизского нефтяного месторождения, остаются в землепользовании ТОО «Тенгизшевройл» и используются по целевому назначению в соответствии с категорией земель «Земли промышленности», вид угодий – пастбища.

5.2. Воздействие на животный мир

Животный мир – это функциональная часть биосферы, где каждая группа животных, начиная от низших примитивных и заканчивая высшими млекопитающими, выполняет свою определённую роль.

Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности.

Негативное воздействие на животный мир при проведении работ по рекультивации нарушенных земель в целом будет связано с техническими мероприятиями: работой техники, нарушением почвенного покрова, увеличением сети полевых дорог, длительным присутствием персонала на территории, шумовыми и световыми эффектами, отпугивающими животных и др.

Можно выделить следующие группы воздействия на животный мир:

- механическое воздействие, выражающиеся в изъятии земель, нарушении почвенного покрова и гибели животных на объектах;
- химическое воздействие в результате загрязнения почвы, поверхностных и грунтовых вод различными загрязняющими веществами (выхлопные газы, содержащие токсичные вещества, пыль);
- физическое воздействие в виде повышенного шумового фона от работающих агрегатов и машин;
- увеличение интенсивности движения автотранспортных средств.

При проведении работ по рекультивации воздействие будет представлено химическим воздействием (выброс отработанных газов), механическим воздействием (движение транспорта) и физическим воздействием (повышенный шумовой фон от работающих машин). Интенсивность химического воздействия в результате загрязнения почвы продуктами сгорания будет слабая, так как продолжительность проведения работ будет



незначительной. При правильно организованном техническом обслуживании техники, а также при соблюдении технологического процесса эксплуатации и безаварийной работе, загрязнение почв углеводородами и сопутствующими токсичными химическими веществами будет минимальным.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом в период проведения работ по рекультивации, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. Общая площадь воздействия - 0,006 км².

Воздействие на животный мир можно оценить по пространственному масштабу как *локальное*, по временному масштабу как *кратковременное*, по интенсивности воздействия как *незначительное*.

5.3. Мероприятия по охране почв, растительного покрова и животного мира

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- регламентацию передвижения транспорта;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- движение транспорта только по отводимым дорогам;
- защита почвы от ветровой эрозии путем трамбовки и планировки грунта;
- применение материалов, не обладающих экологической вредностью;
- не допускать возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров принимать меры по их тушению.

– заправку автомобильной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытой изоляционным материалом, с использованием поддонов, либо на стационарных АЗС.

Эти мероприятия помогут исключить фильтрацию или поверхностное стекание возможных загрязняющих жидких отходов, которое может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова.

С целью сохранения достигнутого уровня естественного восстановления нарушенных экосистем на нарушенных участках при проведении технического этапа рекультивации следует строго соблюдать строительные нормы и правила (СНиПы) в области рекультивации земель.

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить возможное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период проведения рекультивации должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- во время осуществления всех производственных процессов необходимо предотвращать появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;



– инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.



6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами, либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона, или намеревается подвергнуть, либо подвергает, операциям по удалению или восстановлению.

Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов).

В период проведения работ по рекультивации будут предусмотрен самостоятельный вывоз образовавшихся отходов на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Образование отходов, связанных с обслуживанием техники, настоящим проектом не рассматривается, так как выполнение ремонта техники и замена расходных материалов не относится к намеряемой деятельности и будет выполняться на сторонних производственных площадках (базе предприятия).

Проживание персонала на участках выполнения работ не предусматривается.

Нормирование, сбор и временное размещение отходов, а также их удаление, утилизация и захоронение предусматриваются в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан и ТШО:

- Экологический кодекс РК;
- РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства. Алматы, 1996.
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС № 100-п от 18.04.2008 г.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
- Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
- Программа управления отходами ТШО;
- Внутренние процедуры ТШО в области управления отходами.

Коммунальные отходы

Коммунальные отходы будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, задействованного в работах. Они будут состоять из бумажных отходов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минеральной воды), стекла, консервных банок и т.п.

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» принимаются следующие средние нормы накопления твердых бытовых отходов на 1 человека в год в кварталах с неблагоустроенным жилым фондом - 360 кг/год.

Код отхода – 20 03 01.



Объем образования коммунальных отходов можно рассчитать по формуле:

$$M = N \times P \times T / 365,$$

где N - норма образования мусора, в неблагоустроенном секторе. Она принимается равной 360 кг на 1 человека в год;

P - количество человек;

T - длительность работ.

Планируется привлечь к работам около 10 человек. Продолжительность работ – 7 дней. Следовательно, объем образования коммунальных отходов по предварительным расчетам во время проведения работ составит:

$$2026 \text{ год: } M = 360 \times 7 \times 10 / 365 = 69 \text{ кг/год} = 0,069 \text{ т/год};$$

Объемы образования отходов на период рекультивации на 2026 г. приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 - Перечень, масса и способы удаления отходов за период рекультивации

Наименование отхода согласно паспортов	Код отхода	Объём отходов за период рекультивации	Способы удаления отходов
Коммунальные отходы	20 03 01	0,069 т	Передача специализированному предприятию
Итого:		0,069 тонн	
Опасные отходы		0 т	
Неопасные отходы		0,069 т	

Таблица 6.2 – Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2026 год		
Всего	0	0
в том числе отходов производства	0	0
отходов потребления	0	0
Опасные отходы		
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы	0	0
Зеркальные		
отсутствуют		

Таблица 6.3 – Прогнозные лимиты захоронения на 2026 год*

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	6
2026 г.					
Всего	-	0,069	0,069	-	-
в т. ч. отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	0,069	0,069	-	-
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	0,069	0,069	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

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

С целью исключения нарушения требований статьи 351 Экологического кодекса РК, которая запрещает прием для захоронения на полигонах отходов: пластмасс, картона, бумаги, макулатуры, полиэтилена, пластика, стеклянного боя, необходимо организовать сортировку смешанных коммунальных отходов перед передачей на полигон.

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.

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.

Данный вид воздействия на все компоненты природной среды можно оценить по пространственному масштабу как *локальный*, по временному масштабу как *кратковременный*, по интенсивности воздействия как *незначительный*.

Принятые проектом решения по рекультивации нарушенных участков направлены на снижение негативного влияния на состояние окружающей среды и будут способствовать восстановлению почвенного и растительного покрова на участках рекультивации.

6.1. Мероприятия по предотвращению или снижению негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

Управление отходами, которые будут образовываться в процессе выполнения работ, будет осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и соответствующих нормативно-правовых актов Республики Казахстан, а также согласно внутренних процедур Компании.

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

1) Сбор и хранение отходов:

- Должно осуществляться складирование отходов в местах их образования в соответствующие контейнеры.



- Должно осуществляться сортировка смешанных коммунальных отходов перед передачей на полигон.
 - 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:
- 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:
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов;
 - исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование менее опасных материалов и технологий.

7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Электромагнитное воздействие. Воздействие электрического поля открытых распределительных сетей (ОРУ) и распределительных узлов (РУ) отсутствует. Вблизи нарушенных участков электростанции не расположены, поэтому влияние электромагнитного поля на персонал не прогнозируется.

Шумовое воздействие. Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении проектируемых работ являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

При проведении рекультивации нарушенных земель, естественно, будет иметь место шумовое воздействие. Основными источниками шума будут являться дизельные двигатели и движущие части механизмов и транспорта.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ.

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

При использовании автотранспорта для обеспечения работ по рекультивации, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, шум не будет превышать допустимых норм.

Защита персонала будет обеспечиваться исполнением межгосударственного стандарта (ГОСТ 27409-97), нормирующего шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

Предельно допустимые уровни звука и вибрации должны соответствовать «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 19 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 и других нормативных документов РК.

8. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В РАЙОНЕ РАБОТ

На территории нарушенных участков и в непосредственной близости от них, каких-либо аномалий, превышения радиационного фона не выявлено. Радиационная обстановка сохраняется на фоновом уровне и проведения защитных противорадиационных мероприятий для персонала не требуется.

По данным филиала РГП «Казгидромет» по Атырауской области [10] в 2024 году наблюдения за уровнем гамма излучения на местности в Атырауской области осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту (ПНЗ № 7) в г. Кульсары (Рисунок 8.1).

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы в области находились в пределах 0,08-0,20 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Мониторинг за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Атырауской области осуществлялся на метеорологической станции Атырау, путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Атырау колебалась в пределах 1,3-2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рисунок 8.1 – Схема расположения пунктов наблюдений

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

Изменение ландшафта предполагает приобретение им новых или утраты прежних свойств в результате внешнего воздействия (антропогенного) или под влиянием внутренних процессов, которые действуют, как правило, одновременно.

Все компоненты ландшафта находятся в тесной взаимосвязи и любое воздействие на него сопровождается цепной реакцией, сопровождающейся изменениями в ее структуре, функционировании и стабильности. Характер изменений зависит от многих факторов – от типа воздействия, продолжительности и режима, от характера зависимостей свойств внутри ландшафта. Изменения в ландшафтах зависят от естественных факторов, антропогенно-техногенных воздействий и свойств самого ландшафта.

К антропогенно-техногенным факторам относятся: воздействие инженерных сооружений, специфическая технология производства, вид использования ландшафта.

Техногенные воздействия на гео-системы разделяют на очаговые и площадные [4]. Очаговое воздействие связано с использованием природных ресурсов, имеющих очаговое распространение. Например, карьер в горнодобывающей промышленности, локальные источники вод и других ресурсов. Площадные воздействия распространены на большие территории: пашни, пастбища, лесные угодья и пр.

Вывод: Намечаемая деятельность не окажет дополнительного негативного воздействия на ландшафт, так как при проведении работ по рекультивации не возводятся никакие капитальные сооружения и техногенное воздействие будет иметь очаговый характер. Следует отметить, что восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафтов.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия на территории воздействия намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность будет осуществляться на территории Жылыойского района Атырауской области.

Атырауская область находится на западе Казахстана, образована 15 января 1938 года. Территория области составляет 118,6 тыс. кв. км. Областным центром Атырауской области является г. Атырау, основанный в 1640 году.

В состав Атырауской области на 01.01.2023 г. входило 7 районов, 2 города, 153 села и 68 сельских округов. С 2004 года три населенных пункта области утратили статус городов. Численность населения по области на 01.01.2025 г. насчитывала 707,4 тыс. человек, а плотность населения – 6,0 человек на 1 км².

Районный центр Жылыойского района - город Кульсары. На севере район граничит с Кзылкогинским, на северо-западе с Макатским районами Атырауской области, на западе с Актюбинской областью, на востоке территория района омывается водами Каспийского моря, на юге граничит с Бейнеуским районом Мангистауской области (Рисунок 10.1.1).

В состав Жылыойского района входит 1 город, 9 сел, 6 сельских округов.



Рисунок 10.1.1 – Местоположение Атырауской области

10.1.1. Население и демография

Среднегодовая численность населения Атырауской области на 1 января 2025 г., по данным Бюро национальной статистики, составила 707,4 тыс. человек. По сравнению с началом 2023 г. она увеличилась на 8,8 тыс. человек. Городское население составило 390,4 тыс. человек, сельское население – 317,0 тыс. человек. Основные характеристики естественного движения населения отражены в Таблице 10.1.1.1.

Численность населения Жылыойского района по состоянию на 1 января 2025 года – 85,8 тыс. человек, среди них численность городского населения составила 65,7 (76,6%) тыс. человек, сельского населения – 20,1 тыс. человек (23,4%).

Таблица 10.1.1.1 - Основные показатели естественного движения населения Атырауской области в 2024 году (человек)

	Число родившихся	Число умерших	Естественный прирост
Атырауская область	15 032	3 637	11 395
Жылыойский район	2 002	411	1 591

Миграция населения

В 2024 году в целом по Атырауской области число прибывших составило 39 550 человек, выбывших – 44238 человек. Сальдо общей миграции было отрицательным и составило минус 4 688 человек. В Жылыойском районе в 2024 году число прибывших составило 3 642 человека, а число выбывших – 7 304 человека. Сальдо общей миграции также было отрицательным и составило минус 3 662 человека (Таблица 10.1.1.2).

Основной внешний миграционный обмен области происходит с государствами СНГ, т.е. со странами ближнего зарубежья.

Основные миграционные процессы отражены в Таблице 10.1.1.2.

Таблица 10.1.1.2 - Миграция населения Атырауской области и Жылыойского района в 2024 году (человек)

Миграция населения	Число прибывших	Число выбывших	Сальдо миграции
Атырауская область			
Всего	39 550	44238	- 4 688
Внешняя миграция	595	739	62
Внутренняя миграция	38 811	44 176	- 5 365
Жылыойский район			
Всего	3 642	7 304	- 3 662
Внешняя миграция,	28	1	27
Внутренняя миграция	3 614	7 303	-3 689

10.1.2. Занятость населения и рынок труда

Занятость. В целом по области по данным Бюро национальной статистики численность безработных в I квартале 2025 года составила 17843 человека. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июня 2025 года составила 25346 человек, или 6,9% к численности рабочей силы.

За 2024 год численность экономически активного населения Атырауской области в целом составила 365,5 тыс. человек. Занятое население составило 347,8 тыс. человек, количество наемных работников – 296,0 тыс. человек, самостоятельно занятых работников – 51,8 тыс. человек. Уровень безработицы по области составлял 4,9%, численность безработного населения в 2024 году составила по области 17,7 тыс. человек.

За 2024 год численность экономически активного населения Жылыойского района составила 40,2 тыс. человек. Занятое население составило 38,2 тыс. человек, количество наемных работников – 36,2 тыс. человек, самостоятельно занятых работников – 2,1 тыс.



человек. Уровень безработицы составлял 4,8%, численность безработного населения в 2024 году составила 1,9 тыс. человек.

Уровень жизни населения. По данным Бюро национальной статистики в Атырауской области средне-месячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2025 года составила 634234 тенге, прирост к I кварталу 2024 года составил 5%. Индекс реальной заработной платы в I квартале 2025 года составил 96,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2024 года составили 339821 тенге, что на 7,8% выше, чем в IV квартале 2023 года, реальные денежные доходы за указанный период уменьшились - 0,6%.

Величина среднемесячной номинальной заработной платы в 2024 году в Жылыойском районе составила 814 562 тенге.

10.1.3. Сфера социальных услуг

Согласно утвержденной Региональной карты занятости на 2024 год по Атырауской области было запланировано создание 30 099 рабочих мест, из них 18 170 – постоянные и 11 929 - временные.

В 2024 году в рамках национальных проектов и концепций развития запланировано создание 3 116 (из них 1 297 - постоянные) рабочих мест. Создаваемые рабочие места сопровождаются информационной системой «Интеграционная карта создания рабочих мест» путем публикации вакансий на Электронной бирже труда (далее - ЭБТ).

В настоящее время введены данные по проектам в информационную систему «Интеграционная карта создания рабочих мест» и начаты работы, на 36 проектах 60 предприятиями опубликованы 435 вакантных рабочих мест, на которые трудоустроены 216 человек, из них 184 - через ЭБТ и 32 - через карьерные центры.

Постоянные рабочие места созданы в образовании - 275 мест, строительстве - 639, здравоохранении - 204, промышленности - 785, оптовой и розничной торговле - 250, транспорте и складировании - 301, сельском хозяйстве - 221 и других видах экономической деятельности - 906 рабочих мест.

На 1 мая 2024 года в карьерные центры г. Атырау и районов обратились по вопросам трудоустройства 22 418 человек, из них трудоустроены 5 712 человек или 25,5%, в том числе 789 - постоянные и 4 923 - временные работы.

Одним из активных мер социальной поддержки населения является организация ярмарок вакансий свободных рабочих мест. С начала года проведены 9 ярмарок вакансий с участием 99 работодателей, в которых приняли участие 1 488 человек. По результатам ярмарок 146 человек трудоустроены на постоянные рабочие места, работа по отбору продолжается.

На 2024 год на реализацию мер социальной поддержки выделено 7 364,0 млн. тенге, запланировано охватить 40 523 человек.

На 1 мая 2024 года мерами социальной поддержки охвачены 18 198 человек, освоено 1 204,9 млн.тенге.

Из числа охваченных мерами социальной поддержки 8 723 человек (39%) составляют женщины, 8 280 (37%) - молодежь, 138 (0,6%) – малообеспеченные и 675 (3,0%) – лица, имеющие инвалидность.

На краткосрочные курсы из средств местного бюджета запланировано направить 85 человек (29,6 млн. тенге) и через ТОО «Тенгизшевройл» обучить 250 человек. В настоящее время министерством труда определен перечень учебных заведений и размещен на сайте палаты предпринимателей «Атамекен». Список учебных заведений и специальностей будет

=====

утвержден на областной комиссии по вопросам занятости населения. 7 человек обучены по рабочим специальностям за счет средств учебного заведения АПЕК Тренинг центр.

Онлайн «skills» обучение прошли по различным специальностям 1 093 человек, из которых получили сертификаты 961 человек. Из 1 093 человек 807 - жители села, 657 - женщины, молодежь - 357 человек.

На обучение основам предпринимательства по проекту «Бастау-Бизнес» направлены 605 человек, из них 362 завершили обучение, получили сертификаты, из которых 1 направлен на общественную, 3 - на постоянную работу и 3 человека зарегистрированы в качестве индивидуального предпринимателя, заняты своим делом.

Профессиональным обучением охвачены 10 772 человек.

С начала года трудоустроены 5 712 человек, из них 789 - на постоянные и 4 923 - на временные рабочие места (субсидируемые государством рабочие места).

В 2024 году планируется выдать государственные гранты в размере 400МРП 291 человеку, выделено 429,7 млн.тенге. Государственные гранты будут выдаваться по потокам.

О внесенных изменениях в части занятости населения в городе и во всех районах идет информационно-разъяснительная работа среди населения и работодателей области. В социальных сетях фейсбук и инстаграмм управления постоянно обновляются и публикуются информации, на постоянной основе организуются разъяснительные работы в прямом эфире. В городе и районах среди населения проведены 98 встреч и совещаний, в СМИ опубликованы 23 статей, на телевидении организованы 29 информационных материалов и розданы населению более 8,0 тысяч раздаточных материалов.

В 2024 году для привлечения молодежи к предпринимательству запланировано выдать микрокредиты в размере 710,0 млн.тенге для 142 молодых человек.

Для содействия предпринимательской инициативе микрокредиты молодежи будут выдаваться до 5 лет, для проектов в животноводстве - до 7 лет. Максимальная сумма микрокредита - до 5 млн.тенге.

В 2024 году для лиц, имеющих инвалидность, запланировано создание по области 8 специальных рабочих мест, выделено 8,9 млн.тенге и на субсидирование заработной платы для лиц с инвалидностью - 9,7 млн.тенге. Эти меры предусмотрены для лиц с инвалидностью, передвигающихся в кресле-коляске, лиц с инвалидностью с полной потерей зрения и лиц с инвалидностью с полной потерей слуха.

10.1.4. Показатели социально-экономического развития

Отраслевая статистика

По данным Бюро национальной статистики объем промышленного производства в январе-мае 2025 года составил 5701895 млн. тенге в действующих ценах, или 112,9% к январю-маю 2024 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства увеличились на 14,6%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 17,7%, в обрабатывающей промышленности снизились на 3,1%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 20,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-мае 2025 года составил 28918,2 млн. тенге, или 110,4% к январю-маю 2024 года

Объем грузооборота в январе-мае 2025 года составил 26622,2 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 141 % к январю-маю 2024 года.



=====

Объем пассажирооборота – 2588,4 млн. пкм, или 131,2% к январю-маю 2024 года
Объем строительных работ (услуг) составил 152040 млн. тенге или 43,2% к январю-маю 2024 года

В январе-мае 2025 года общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 3,2% и составила 189,3 тыс. кв. м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 14,2% (155,7 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-мае 2025 года составил 501404 млн. тенге, или 62,1% к январю-маю 2024 года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июня 2025 года составило 14655 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1%, из них 14266 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11559 единиц, среди которых 11170 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12599 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 1%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2024 года (по оперативным данным) составил в текущих ценах 15016571,9 млн. тенге. По сравнению с январем-декабром 2023 года реальный ВРП составил 93,6%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 52,6%, услуг – 34,9%.

Индекс потребительских цен в мае 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года составил 106,2%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 8,6%, продовольственные товары – на 5,8%, непродовольственные товары – на 4,5%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в мае 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года понизились на 9%.

Объем розничной торговли в январе-мае 2025 года составил 218889,7 млн. тенге, или на 5,6% больше соответствующего периода 2024 года

Объем оптовой торговли в январе-мае 2025 года составил 2634230,5 млн. тенге, или 105% к соответствующему периоду 2024 года

По предварительным данным в январе-апреле 2025 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 121,7 млн. долларов США и по сравнению с январем-апрелем 2024 года увеличилась на 16,5%, в том числе экспорт – 31,1 млн. долларов США (на 39,9% больше), импорт – 90,6 млн. долларов США (на 10,1% больше).

10.2. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате неблагоприятных последствий.

Негативное воздействие от проведения какого-либо вида работ проявляется в том, что для проведения работ из сельскохозяйственного оборота изымаются земельные площади, в связи с чем сокращаются пастбищные угодья.

Положительным фактором является поступление денежных средств в бюджет района и области, предоставление рабочих мест для местного населения.



В настоящее время в Республике Казахстан больше внимания стало уделяться увеличению участия в проектах большей части местных трудовых и сырьевых ресурсов.

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

- привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом;
- использование местной сферы услуг;
- повышение доходов населения;
- развитие экономики территории проекта.

Воздействие на здоровье населения. Не ожидается, что намечаемая деятельность окажет воздействие на здоровье населения. Ближайшие населенные пункты находятся на значительном удалении от места проведения работ, что обеспечивает отсутствие негативного воздействия работ (шума) и выбросов в атмосферу на здоровье населения. Следует отметить, что рекультивация земель направлена на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, а также на улучшение условий окружающей среды.

Воздействие на трудовую занятость. Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием проекта. Это связано с тем, что безработица является самой главной заботой населения. Косвенное положительное воздействие на занятость населения будет связано с использованием сотрудниками Компании местной сферы услуг (аренда транспорта, поставок пищевых продуктов, использование имеющихся производственных мощностей для переработки отходов производства и др.).

Положительные воздействия реализации проекта на трудовую занятость в пространственном масштабе могут проявляться преимущественно на *локальном* уровне. Воздействие во временном масштабе будет *кратковременное*. Воздействие в плане интенсивности будет *незначительным*.

Доходы населения. Реализация работ по Рабочему проекту окажет как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

Источником прямого воздействия на уровень доходов будет являться расширение возможностей для получения работы. В намечаемой деятельности будут заняты казахстанские специалисты, обладающие определенной квалификацией для участия работах, а также в операциях по материально-техническому снабжению и поддержке намечаемых работ.

В пространственном масштабе положительное воздействие на доходы населения будет *локальным*, во временном масштабе – *кратковременным*, в масштабе интенсивности - учитывая, что доходы от хорошо оплачиваемой деятельности будет иметь ограниченное количество местного населения - *незначительным*.

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду будет носить положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению доходов, общему росту благосостояния населения, а также восстановлению нарушенных земель и улучшение условий окружающей среды

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Атырауская область самая западная в Казахстане и расположена на Прикаспийской низменности. На западе граничит с Астраханской, на севере – с Западно-Казахстанской, на востоке – с Актюбинской, на юге – с Мангистауской областями, а по морской границе с Ираном, Азербайджаном и другими регионами России.



На приграничных территориях соседних областей существуют природные очаги инфекционных заболеваний, которые требуют координации усилий служб по недопущению осложнения эпидемиологической обстановки. Так как проблема осуществления эпидемиологического надзора за природно-очаговыми болезнями для приграничных регионов остаётся актуальной, что связано не только с возможным завозом из сопредельных стран, а также существованием на самих территориях Атырауской и Астраханской областей очагов Конго-Крымской геморрагической лихорадки (ККГЛ), Астраханской клещевой пятнистой лихорадки, лихорадки Западного Нила, а также активностью природного очага геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС), расположенного на границе Западно-Казахстанской и Оренбургской областей.

В связи с этим регулярно ведется обмен информацией по эпидемиологической ситуации с приграничными Актюбинской, Западно-Казахстанской, Мангистауской областями и Астраханской областью РФ.

Сотрудничество санитарно-эпидемиологических служб Атырауской области РК и Астраханской области РФ осуществляется в рамках «Соглашения о взаимодействии в области санитарной охраны территории» в рамках соблюдения Международных медико-санитарных правил.

Для максимального снижения риска заболевания населения в природных очагах, недопущения чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера типа эпидемии, исходящих из природной среды (особо опасные природно-очаговые инфекции) и в рамках эпидемиологического надзора проводится ряд многоплановых организационных, профилактических и противоэпидемических мероприятий межведомственного характера, обеспечивая совместно с учреждениями здравоохранения превентивные профилактические мероприятия во взаимодействии с Атырауской противочумной станцией, Службой ветеринарии и другими службами.

Значительных изменений санитарно-эпидемиологического состояние территории намечаемой деятельности в период проведения работ не предвидится.

На рассматриваемой территории и в непосредственной близости от них, каких-либо аномалий, превышения радиационного фона не выявлено. Радиационная обстановка сохраняется на фоновом уровне и проведения защитных противорадиационных мероприятий для персонала не требуется.



11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Борьба с различными осложнениями и авариями требует затрат материальных и трудовых ресурсов, также ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ, негативно отражается на состоянии окружающей среды. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала при запланированных работах потенциально могут возникать аварийные ситуации, представляющие угрозу здоровью жизни персонала, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Рассмотрение таких ситуаций является нормативным требованием РК, но не должно рассматриваться как прогноз наступления таких ситуаций на самом деле.

Оценка воздействия при аварийных ситуациях (анализ риска) проводится в соответствии с положениями «Методических рекомендаций по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МОС РК № 270-п от 29.10.2010г.

11.1. Обзор возможных аварийных ситуаций, причины их возникновения

Аварийные ситуации, как правило, возникают при природных и техногенных чрезвычайных ситуациях.

Природные чрезвычайные ситуации. Чрезвычайные ситуации природного характера – чрезвычайные ситуации, сложившиеся в результате опасных природных явлений (геофизического, геологического, метеорологического, агрометеорологического, гидрогеологического опасного явления), природных пожаров, эпидемий, поражения сельскохозяйственных растений и лесов болезнями и вредителями [6].

Техногенные чрезвычайные ситуации. Чрезвычайные ситуации техногенного характера – чрезвычайные ситуации, вызванные вредным воздействием опасных производственных факторов, транспортными и другими авариями, пожарами (взрывами), авариями с выбросами (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, внезапным обрушением зданий и сооружений, прорывами плотин, авариями на электроэнергетических и коммуникационных системах жизнеобеспечения, очистных сооружениях [6].

К возможным аварийным ситуациям при проведении работ по рекультивации, потенциально обуславливающими загрязнение компонентов окружающей среды, относится: разлив ГСМ при заправке и пожар.

Возможность возникновения других аварийных ситуаций, помимо указанных, согласно регламенту проведения работ отсутствует.

При возникновении аварийных ситуаций персонал обязан действовать в соответствии с технологической инструкцией, инструкциями по технике безопасности и пожарной безопасности и Планом противопожарных мероприятий.

Пожары антропогенного характера возможны во время проведения работ при разливе ГСМ, а также халатности и не осторожного обращения с огнем персонала.

Источниками воспламенения могут быть неисправности электрооборудования, искры, горящие поверхности.



11.2. Оценка возможного воздействия аварийных разливов топлива

Дизельное топливо и бензин могут вызывать загрязнение почвенно-растительного покрова или представителей животного мира. При аварийных утечках топлива возможно попадание горюче-смазочных материалов через почву и грунт в подземные воды.

Попавшее в почву топливо опускается вертикально под действием силы тяжести. Одновременно оно распространяется вширь, проникая в поры между частицами грунта. Скорость просачивания зависит от свойств нефтепродукта, характера грунта, а также от количественных соотношений топлива, воздуха и воды в образовавшейся многофазной движущейся системе.

При достижении уровня грунтовых вод дальнейшее движение нефтепродукта вниз прекращается. При этом легкие фракции могут всплывать на поверхность воды. Расширение площади распространения нефти под действием капиллярных сил уменьшает насыщенность ею грунта. Ниже определенного уровня насыщения, так называемого остаточного насыщения, составляющего 10-12%, нефть перестает мигрировать и становится неподвижной. Проявление капиллярного эффекта хорошо прослеживается при значительной проницаемости и пористости грунтов. Например, пески и гравийные грунты весьма благоприятны для миграции нефтепродуктов, а глины и илы – ограничивают расстояние, на которое они могут перемещаться. В горных породах нефтепродукты движутся по трещинам [11].

Зона максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе располагается на расстоянии 50 – 100 м от зоны аварии. Зона возможного влияния аварии (в которой приземные концентрации превышают 1,0 ПДК) ориентировочно составит 0,5 – 1,0 км.

Воздействие разливов ГСМ при проведении работ по рекультивации на все компоненты природной среды (кроме подземных вод, почв и растительности) по пространственному масштабу можно оценить, как *локальное*, по временному масштабу как *кратковременное*, по интенсивности воздействия как *незначительное*.

Воздействие на подземные воды, почвы и растительность по пространственному масштабу можно оценить, как *локальное*, по временному масштабу как *продолжительное*, поскольку проникшие в почву углеводороды будут разлагаться длительное время, по интенсивности воздействия как *умеренное*.

В качестве мер по уменьшению негативного воздействия разливов ГСМ предусмотрено наличие специальных поддонов.

Комплекты средств для устранения разливов будут предусмотрены. Рабочая сила будет обучена использованию комплектов средств на случаи разлива.

Для обеспечения пожаробезопасности предусматривается следующее:

- на оборудовании (бульдозерах, автосамосвалах и т.д.) имеются первичные средства пожаротушения – огнетушители в соответствии с нормативами;
- оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций;
- обеспечение свободного доступа к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;
- смазочные и обтирочные материалы хранятся в специально предназначенных для этих целей закрывающихся огнестойких емкостях.

Учитывая незначительные масштабы возможных отрицательных последствий аварий, оповещение населения не требуется.

Интегральная оценка возможного воздействия аварийных ситуаций представлена в Таблице 11.2.1.



Таблица 11.2.1 – Интегральная оценка воздействия на природную среду аварийных ситуаций

Компонент окружающей среды	Вид воздействия	Объем воздействия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
			Интенсивность (балл)	Пространственный масштаб (балл)	Временной масштаб (балл)	
Разлив ГСМ						
Атмосферный воздух	Испарение углеводородов с поверхности разлива	Разлив ГСМ	Незначительная (1)	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Низкой значимости (1)
Почвы	Загрязнение почвенного покрова при разливе ГСМ	Разлив ГСМ	Незначительная (1)	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Низкой значимости (1)
Подземные воды	Попадание горюче- смазочных материалов через почву и грунт	Разлив ГСМ	Незначительная (1)	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Низкой значимости (1)
Растительность	Загрязнение растительного покрова при разливе ГСМ	Разлив ГСМ	Незначительная (1)	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Низкой значимости (1)
Животный мир	Токсическое воздействие углеводородов	Разлив ГСМ	Незначительная (1)	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Низкой значимости (1)
Пожары						
Атмосферный воздух	Выбросы ЗВ при горении	Площадь воздействия до 1 км ²	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Низкой значимости (2)
Почвы	Уничтожение подстилки и повышение температуры почвы	Площадь воздействия до 1 км ²	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Низкой значимости (2)
Растительность	Уничтожение растительности	Площадь воздействия до 1 км ²	Сильная (4)	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Низкой значимости (4)
Животный мир	Уничтожение мест обитания	Площадь воздействия до 1 км ²	Сильная (4)	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Низкой значимости (4)



11.3. Оценка экологического риска для компонентов природной среды

При проведении оценки экологических рисков были использованы рекомендации «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООН РК № 270-п от 29.10.2010г.

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска) наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний – желтым, низкий – зеленым.

Проведенный анализ (Таблица 11.3.1) показывает, что экологический риск возможных аварийных ситуаций при проведении работ по рассматриваемому Рабочему проекту не достигнет высокого уровня ни для одного из компонентов природной среды. Наиболее вероятные ситуации соответствуют низкому уровню экологического риска.

Таблица 11.3.1 – Матрица экологического риска для аварийных ситуаций

Последствия (воздействия) в баллах							Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды						<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Подземные воды	Почвы	Наземная растительность	Животный мир	Поверхностные воды	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
Разливы ГСМ												
0-10	1	1	1	1	1	-			XXXX			
Пожары												
0-10	2	-	2	4	4	-			XXXX			

12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

На основе полученных оценок в данном разделе подведены итоги оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, которые представлены в Таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды в период проведения рекультивационных работ

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Атмосферный воздух				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Незначительное 1 балл	Низкой значимости 1 балл
Поверхностные воды				
Воздействия не ожидается				
Подземные воды				
Воздействия не ожидается				
Почвы и почвенный покров				
Воздействия не ожидается				
Растительность				
Дорожная дигрессия (вне полосы отвода)	Воздействия не ожидается			
Химическое загрязнение	Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Незначительное 1 балл	Низкой значимости 1 балл
Животный мир				
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Незначительное 1 балл	Низкой значимости 1 балл

Как видно из Таблицы 12.1, значимость негативных воздействий имеет категорию - воздействие низкой значимости.

Результаты комплексной оценки воздействия проектируемых объектов на этапе работ по рекультивации позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значительного негативного воздействия на компоненты природной среды и природная среда сохранит способность к самовосстановлению.

Согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (п. 24) в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду необходимо провести предварительную оценку существенности возможных воздействий.

Определение возможных существенных воздействий при реализации «Рабочего проекта рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в ходе реализации проекта СР-22-3093 по демонтажу 28” газопровода «Тенгиз-Кульсары» и 20” водопровода «Кульсары – Тенгиз» с наземными объектами, предоставленных ТОО «Тенгизшевройл», расположенных на территории Жылыойского района» приведено в Таблице 12.2.

Таблица 12.2 - Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду при реализации Рабочего проекта

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду					
		деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности	ухудшение состояния территорий и объектов по п. 1	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
1	намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником шума	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет



Результаты моделирования рассеивания загрязняющих веществ позволяют сделать вывод, что радиус границы области воздействия не более 100 м.

Анализ возможных воздействий позволяет сделать вывод, что в период реализации Рабочего проекта рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в ходе реализации проекта СР-22-3093 по демонтажу 28” газопровода «Тенгиз-Кульсары» и 20” водопровода «Кульсары – Тенгиз» с наземными объектами, предоставленных ТОО «Тенгизшевройл», расположенных на территории Жылыойского района возможно лишь одно существенное воздействие, связанное с наличием источников шума.

Следует отметить, что при использовании автотранспорта для обеспечения работ по рекультивации, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, шум не будет превышать допустимых норм.

Защита персонала будет обеспечиваться исполнением межгосударственного стандарта (ГОСТ 27409-97), нормирующего шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

Выявленное возможное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду можно оценить как незначительное, в связи с тем, что отмеченное воздействие, в силу своей вероятности, интенсивности (незначительное воздействие), частоты, продолжительности (не более 1-го месяца, кратковременное воздействие), сроков выполнения работ, пространственного охвата (площадь воздействия – 0,006 км², локальное воздействие), места осуществления, кумулятивного характера (отсутствует) и других параметров, не приведет к:

- деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- негативным трансграничным воздействием на окружающую среду;
- потере биоразнообразия.

Следует отметить, что восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафтов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Разделе «Охрана окружающей среды» к «Рабочему проекту рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в ходе реализации проекта СР-22-3093 по демонтажу 28” газопровода «Тенгиз-Кульсары» и 20” водопровода «Кульсары – Тенгиз» с наземными объектами, предоставленных ТОО «Тенгизшевройл», расположенных на территории Жылыойского района» рассмотрены и проанализированы заложенные в проектной документации технологические решения; приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В том числе выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия работ на компоненты природной среды.

Проведение рекультивационных работ относится к природоохранному мероприятию, направленному на сохранение и восстановление ресурсного потенциала земель. Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафтов.

Результаты моделирования рассеивания загрязняющих веществ позволяют сделать вывод, что радиус границы области воздействия не более 100 м.

Выявленное возможное негативное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду можно оценить как незначительное, в связи с тем, что отмеченное воздействие, в силу своей вероятности, интенсивности (незначительное воздействие), частоты, продолжительности (не более 1-го месяца, кратковременное воздействие), сроков выполнения работ, пространственного охвата (площадь воздействия – 0,006 км², локальное воздействие), места осуществления, кумулятивного характера (отсутствует) и других параметров, **не приведет** к:

- деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- негативным трансграничным воздействием на окружающую среду;
- потере биоразнообразия.

Выявленные воздействия на окружающую природную среду при штатной деятельности ожидаются **низкого** уровня значимости и являются допустимыми с экологической точки зрения.

Предусмотренные природоохранные мероприятия обеспечивают соответствие параметров намечаемых работ санитарно-гигиеническим и экологическим нормам, действующим на территории Республики Казахстан..

В соответствии с вышеизложенным, намечаемая деятельность принимается допустимой с экологической точки зрения.



Список использованных законодательных, нормативных и методических документов

1. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных предприятий. Утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.
2. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.
3. Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Приказ Министра здравоохранения РК от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138.
4. Голованов А.И. Ландшафтоведение / А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев. – М., 2005. – 214с.
5. ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».
6. Закон РК «О гражданской защите». ЗРК № 188-V от 11 апреля 2014 года (с изменениями и дополнениями от 06.07.2025 г.).
7. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 г. № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.07.2025 г.).
8. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.).
9. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246 (с изменениями по состоянию на 27.11.2023г.).
10. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Атырауской области за 2024 год. Филиал РПГ «Казгидромет» по Атырауской области.
11. К вопросу исследования фильтрации нефти в почвах. УДК 502.52:504.5: 622.323. Тюленева В.А., Соляник В.А., Васькина И.В., Шалугин В.С.
12. Классификатор отходов. Утверждён приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 16.03.2021г.
14. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС № 100-п от 18.04.2008 г.
15. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 206 от 22.06.2021г.
16. Методические рекомендации по разработке проектов рекультивации земель. Утверждены Генеральным директором ГосНПЦзем от 18 ноября 2009 года.
17. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены приказом МООС РК № 270-п от 29.10.2010г.
18. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-Ө.
19. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11. Утверждена приказом МООС РК



№ 100-п от 18.04.2008 г.

20. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства. Алматы, 1996.

21. Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности (утверждены Приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020г., с изменениями от 05.05.2025г.).

22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

23. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

24. Свод правил Республики Казахстан. СП 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 13.05.2025 г.).

25. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений (с изменениями от 18.02.2025г.).

26. СТ РК 1432 – 2005 г. «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия для бутилированной воды».

27. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 406-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2025 г.).



ПРИЛОЖЕНИЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ



1. Расчеты выбросов от неорганизованных стационарных источников

1.1. Расчет выбросов пыли при погрузке/разгрузке грунта - Источник № 9238 (001)

Данный вид работ будет сопровождаться выбросами пыли неорганической. Объем пересыпаемого грунта составит 364,5 тонн.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух был проведен в программном комплексе ЭРА согласно методике:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Вид работ; Перемещение грунта (пересыпка пылящих материалов)

Материал: Грунт

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

Исходные данные											
Наименование материала	Погрузка грунта				Разгрузка грунта				эффективность пылевыведения, п, дол. ед.		
	Производительность пересыпки		Продолжительность работ		Производительность пересыпки		Продолжительность работ				
	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год			
Грунт	11,39	364,5	8	32	11,39	365	8	32	0		
Наименование материала	Расчетные коэффициенты							Т, ч/год	Выбросы в атмосферу		
	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B				
Погрузка грунта											
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,0	0,01	0,4	0,7	11,39	32	0,0151	0,0017
ИТОГО:										0,0151	0,0017
Разгрузка грунта											
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,0	0,01	0,4	0,4	11,39	32	0,0086	0,0010
ИТОГО:										0,0086	0,0010
Всего по источнику											
Код ЗВ	Наименование ЗВ									Выбросы ЗВ, всего	
										г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%									0,01510	0,002730

1.2. Расчет выбросов пыли при планировочных работах (бульдозером) - источник № 9238 (002)

Данный вид работ будет сопровождаться выбросами пыли неорганической. Объем перемещаемого грунта 364,5 тонн.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух был проведен в программном комплексе ЭРА согласно методике:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Вид работ; Перемещение грунта (пересыпка пылящих материалов)



Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Исходные данные											
Наименование материала	Перемещение				эффективность пылевыведения, п, дол. ед.						
	Производительность пересыпки		Продолжительность работ								
	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год							
Грунт	11,39	365	8	32	0						
Наименование материала	Расчетные коэффициенты							G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B			г/с	т/год
Планировка бульдозером											
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,0	0,01	0,4	0,4	11,39	365	0,00861	0,00099
ИТОГО:										0,00861	0,00099
Всего по источнику											
Код ЗВ	Наименование ЗВ									Выбросы ЗВ, всего	
										г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%									0,00861	0,00099

1.3. Расчет выбросов пыли при погрузке/разгрузке щебня - Источник № 9238 (003)

Данный вид работ будет сопровождаться выбросами пыли неорганической. Объем перемещаемого щебня составит 1855,35 тонн.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух был проведен в программном комплексе ЭРА согласно методике:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Вид работ; Перемещение грунта (пересыпка пылящих материалов)

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Исходные данные											
Наименование материала	Погрузка щебня				Разгрузка щебня				эффективность пылевыведения, п, дол. ед.		
	Производительность пересыпки		Продолжительность работ		Производительность пересыпки		Продолжительность работ				
	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год			
Грунт	57,98	1855,4	8	32	57,98	1855	8	32	0		
Наименование материала	Расчетные коэффициенты							G, т/ч	Т, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B			г/с	т/год
Погрузка щебня											

Грунт	0,04	0,02	1,7	1,0	0,01	0,5	0,7	57,98	32	0,0767	0,0088
ИТОГО:										0,0767	0,0088
Разгрузка щебня											
Грунт	0,04	0,02	1,7	1,0	0,01	0,5	0,4	57,98	32	0,0438	0,0050
ИТОГО:										0,0438	0,0050
Всего по источнику											
Код ЗВ	Наименование ЗВ									Выбросы ЗВ, всего	
										г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%									0,0767	0,013878

1.4. Расчет выбросов пыли при перемещении щебня (бульдозером) – источник № 9238 (004)

Данный вид работ будет сопровождаться выбросами пыли неорганической. Объем перемещаемого щебня составит 1855,35 тонн. Для данного вида работ будет использоваться 1 бульдозер.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух был проведен в программном комплексе ЭРА согласно методике:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Вид работ; Перемещение грунта (пересыпка пылящих материалов)

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Исходные данные											
Наименование материала	Перемещение				эффективность пылевыведения, п, дол.						
	Производительность пересыпки		Продолжительность работ								
	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год							
Щебень	57,98	1855	8	32	ед.	0					
Расчет эмиссий											
Перегрузка и перемещение											
Наименование материала	Расчетные коэффициенты							G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B			г/с	т/год
Планировка бульдозером											
Щебень	0,04	0,02	1,7	1,0	0,01	0,5	0,4	57,98	1855	0,04381	0,005050
ИТОГО:										0,04381	0,005050
Всего по источнику											
Код ЗВ	Наименование ЗВ									Выбросы ЗВ, всего	
										г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%									0,04381	0,005050

1.5. Расчет выбросов пыли при рыхлении поверхности (бульдозером) – источник № 9238 (005)

При рекультивации будет проводиться рыхление с использованием специальной насадки для бульдозера. Объем вспахиваемого грунта составит 2219,85 тонн.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от земляных работ был проведен в программном комплексе ЭРА согласно следующим методикам:

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

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

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

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Исходные данные											
Наименование материала	Перемещение				эффективность пылевыведения, п, дол. ед.						
	Производительность пересыпки		Продолжительность работ								
	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год							
Щебень	69,37	2220	8	32	0						
Наименование материала	Расчетные коэффициенты							G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B			г/с	т/год
Рыхление бульдозером											
Щебень	0,05	0,02	1,7	1,0	0,01	0,4	0,4	69,37	2220	0,05241	0,00604
ИТОГО:										0,05241	0,00604
Всего по источнику											
Код ЗВ	Наименование ЗВ								Выбросы ЗВ, всего		
									г/с	т/г	
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%								0,05241	0,00604	

1.6. Расчет выбросов пыли при движении спецтехники – источник № 9230 (006)

Выбросы пыли будут иметь место при движении самосвалов по грунтовой дороге, протяженность которой составляет 7,4 км в оба конца. На площадке одновременно будет перемещаться не более 50% единиц автотехники средней грузоподъемностью 20 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от транспортных работ был проведен в программном комплексе ЭРА-Воздух согласно методике:

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах



Расчет выделения пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги										
Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
C ₁	C ₂	C ₃	k ₅	C ₇	q ₁ , г/км				г/с	т/год
1,6	1	1,0	0,1	0,01	1450	3	0,5	32	0,0002	0,0000
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Расчетные коэффициенты и удельный выброс						n, шт	S, м²	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
C ₄	C ₅	k ₅		q', г/м²*с					г/с	т/год
1,5	1,13	0,1		0,002		7	12	32	0,0057	0,0033
ИТОГО по источнику:										
Код ЗВ	Наименование ЗВ								Выбросы ЗВ, всего	
									г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%								0,0059	0,00330

Суммарные выбросы ЗВ при проведении работ по рекультивации

№ ист	Код ЗВ	Загрязняющее вещество	г/с	т/год
9238(001)	2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%	0,01510	0,002730
9238(002)	2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%	0,00861	0,000990
9238(003)	2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%	0,07670	0,013880
9238(004)	2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%	0,04381	0,005050
9238(005)	2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%	0,05241	0,006040
9230(006)	2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%	0,0059	0,003300
Итого:			0,20253	0,03199

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ



Таблица 2.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Произ- водство	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 устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ. ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °С	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		Погрузка/разгрузка грунта	1	32	Неорганизованный источник	9238 (001)	5				35,9	87880	130500	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	0,0151	-	0,00273	2026
001		Планировочные работы	1	32	Неорганизованный источник	9238 (002)	2				35,9	87880	130500	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	0,00861	-	0,00099	2026
001		Погрузка/разгрузка щебня	1	32	Неорганизованный источник	9238 (003)	5				35,9	87880	130500	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	0,0767	-	0,013880	2026
001		Перемещение щебня	1	32	Неорганизованный источник	9238 (004)	2				35,9	87880	130500	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	0,04381	-	0,005050	2026
001		Рыхление поверхности (бульдозером)	1	32	Неорганизованный источник	9238 (005)	2				35,9	87880	130500	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	0,05241	-	0,006040	2026
001		Пыление при движении спецтехники	1	32	Неорганизованный источник	9230 (001)	2				35,9	87880	130500	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	0,0059	-	0,003300	2026



Таблица 2.2 - Определение категории опасности предприятия

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне- суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	0,2025	0,03199	0,3	0,3
	В С Е Г О:					0,2025	0,03199	0,3	0,3
Суммарный коэффициент опасности: 0,3									
Категория опасности: 4									
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)									



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Лицензия ТОО «Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра»



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

13.07.2007 года

01026P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр
 дистанционного зондирования и ГИС "Терра"

БИН: 990240008036

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

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
 среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет
 экологического регулирования и контроля Министерства
 энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики
 Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
 (уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи

Срок действия
 лицензии

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01026Р

Дата выдачи лицензии 13.07.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологическая экспертиза
- Экологический аудит
- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр дистанционного зондирования и ГИС "Терра"

БИН: 990240008036

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

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

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи
приложения 13.07.2007

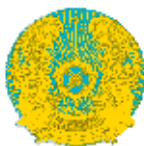
Место выдачи г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Справочная информация РГП «Казгидромет»

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



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
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

13.03.2025

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от
04.03.2025г. за №32-03-2025 предоставляет метеорологические данные за
период 2020-2024гг. по данным наблюдений метеостанции Кульсары
Жылыойского района Атырауской области.

Приложение – 1 лист.

И.о.директора филиала

Есимгалиева Г.К.

Исп.: Зевакина А.
8(7122)52-21-91

Приложение-1

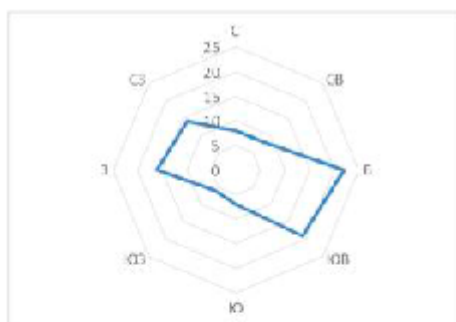
**Метеорологическая информация за период 2020-2024гг. по данным
 наблюдений МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области.**

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) ° С	+35,9
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) ° С	-8,3
3.	Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,6
4.	Среднегодовое количество осадков, мм	147,6
5.	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя за 2020-2024гг.	753ч.
6.	Количество дней со снежным покровом за 2020-2024гг.	166дн.
7.	Количество дней с осадками в виде дождя за 2020-2024гг.	257дн.

8.Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
8	8	22	19	7	6	16	14	20

9. Роза ветров



Примечание:

1.Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет 5%, не предоставляем, так как эти параметры не входят в реестр климатических данных Казгидромета.

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