

ТОО «НПИ Экология Будущего»



**НПИ
ЭКОЛОГИЯ
БУДУЩЕГО**

Утверждаю

**Заказчик
Землепользователь
КХ «Куюк-2»**

_____ 2026 год

**Раздел охраны окружающей среды к
Проекту рекультивации
нарушенных земель при строительстве дорожного полотна
на территории КХ «Куюк-2»**

**Исполнитель:
Генеральный директор
ТОО «НПИ Экология будущего»**

Воронин Д. С.

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью "НПИ Экология Будущего"
Краткое наименование предприятия	ТОО "НПИ Экология Будущего"
БИН	221140002919
Регистрирующий орган	Управление регистрации филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по городу Нур- Султан
Дата регистрации	02 ноября 2022 года
Юридический адрес	Казахстан, город Астана, район Есиль, Проспект Сарыарка,12, почтовый индекс 010000
Фактический адрес	Казахстан, город Астана, район Есиль, Проспект Сарыарка,12, почтовый индекс 010000, оф 704
Телефон	+7 (7172) 69 66 43
E-mail	info@npieco.kz

Лицензия МЭ РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, номер лицензии 02597Р от 16.01.2023 года

АННОТАЦИЯ

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду работ по рекультивации нарушенных земель при строительстве дорожного полотна на территории КХ «Куюк-2». Данные работы по технической рекультивации (удаление грунта, выравнивание почвы, завоз почвы) проводятся в октябре 2026г, являются окончательными, общий период работ составит 30 дней. Биологический этап (посев многолетних трав) планируется провести в 2027году с переходом на 2028 год года.

Основанием для разработки раздела «Охрана окружающей среды» являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

При разработке проектных материалов определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Период технической рекультивации: октябрь 2026 г. (1 месяц).

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет – 2,32 тн/год.

Общий объем образования и накопления отходов за указанный период рекультивации составит 6467,05 тн/год.

Намечаемая деятельность - работ по рекультивации нарушенных земель при строительстве дорожного полотна на территории (работы по рекультивации объектов) относится к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду в соответствии подпункта 3 пункта 10 Главы 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнена ТОО "НПИ Экология Будущего" (гос. Лицензия № 02597Р от 16.01.2023 г) на основании Договора на оказание услуг в области природоохранного проектирования с КХ «Куюк-2»

В настоящем проекте проведена комплексная оценка воздействия на окружающую среду. Проведенный анализ воздействий на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почвенный покров и недра, растительный и животный мир, здоровье человека позволяет сделать вывод, о том, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия высокой значимости на природную среду, и поэтому допустима с точки зрения экологических рисков.

Все потенциальные отрицательные воздействия характеризуются как воздействие низкой значимости.

ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	22
2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СРЕДУ	22
2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ.....	23
2.3. ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕННОМ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	24
2.3.1. Уточнение границ и данные о пределах области воздействия объекта	32
2.4. ВНЕДРЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СОБЛЮДЕНИЕ В ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ИЛИ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЕГО КАЧЕСТВА.....	32
2.5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	32
2.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВЫБРОСАХ	32
2.7. СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ ОБЪЕКТА	34
2.8. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ НА ПЕРИОД ВЕДЕНИЯ РАБОТ.....	34
2.9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ДЕКЛАРИРУЕМЫМ КОЛИЧЕСТВАМ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	36
2.10. ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	45
2.11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	46
2.12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ).....	46
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	47
3.1. ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ВОДЫ.....	47
3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА	48
3.3. ВОДНЫЙ БАЛАНС ОБЪЕКТА, С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УКАЗАНИЕМ ДИНАМИКИ ЕЖЕГОДНОГО ОБЪЕМА ЗАБИРАЕМОЙ СВЕЖЕЙ ВОДЫ, КАК ОСНОВНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	48
3.4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	51
3.5. СВЕДЕНИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	51
3.6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	51

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	52
4.1. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	52
4.2. НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА (ЗАПАСЫ И КАЧЕСТВО)	53
4.3. ПОТРЕБНОСТЬ ОБЪЕКТА В МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ (ВИДЫ, ОБЪЕМЫ, ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ)	53
4.4. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	53
4.5. ОБОСНОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВОДНОГО РЕЖИМА И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	53
4.6. ОПЕРАЦИИ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ, ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	54
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	55
5.1. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.....	55
5.2. ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТХОДОВ)	57
5.3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ: НАКОПЛЕНИЮ, СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ (ПОДГОТОВКЕ ОТХОДОВ К ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ПЕРЕРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ)	58
ИЛИ УДАЛЕНИЮ (ЗАХОРОНЕНИЮ, УНИЧТОЖЕНИЮ), А ТАКЖЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ОПЕРАЦИЯМ: СОРТИРОВКЕ, ОБРАБОТКЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ); ТЕХНОЛОГИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ УКАЗАННЫХ ОПЕРАЦИЙ	58
5.4. ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОБРАЗОВЫВАЕМЫХ, НАКАПЛИВАЕМЫХ И ПЕРЕДАВАЕМЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ),.....	58
ПОДЛЕЖАЩИХ ВКЛЮЧЕНИЮ В ДЕКЛАРАЦИЮ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	58
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	59
6.1. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТЕПЛОВОГО, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО, ШУМОВОГО, ВОЗДЕЙСТВИЯ И ДРУГИХ ТИПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	59
6.1.1. ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	59
6.1.2. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	59
6.1.3. ВИБРАЦИЯ.....	61
6.1.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА, ВИБРАЦИИ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	63
6.2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	63
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	65
7.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ И УСЛОВИЯХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	65
7.3. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	66
7.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО СНЯТИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИЮ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ И ВСКРЫШНЫХ ПОРОД, ПО СОХРАНЕНИЮ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА НА УЧАСТКАХ, НЕ ЗАТРАГИВАЕМЫХ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ, ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ	

НАРУШЕННОГО ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ПРИВЕДЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ В СОСТОЯНИЕ, ПРИГОДНОЕ ДЛЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ИЛИ ИНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (ТЕХНИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ)	66
7.5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ	67
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	68
8.1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	68
8.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, ВЛИЯЩИХ	68
НА ИХ СОСТОЯНИЕ	68
8.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ТЕРРИТОРИИ	69
8.4. ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....	69
8.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	69
8.6. ОЖИДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ (ВИДОВОЙ СОСТАВ, СОСТОЯНИЕ, ПРОДУКТИВНОСТЬ СООБЩЕСТВ, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ГЕНОТИПОВ, ХОЗЯЙСТВЕННОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ, ПОРАЖЕННОСТЬ ВРЕДИТЕЛЯМИ), В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И ПОСЛЕДСТВИЯ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	70
8.7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ, УЛУЧШЕНИЮ ИХ СОСТОЯНИЯ, СОХРАНЕНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ФЛОРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО СОХРАНЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ	70
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	71
9.1. ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ И НАЗЕМНОЙ ФАУНЫ	71
9.2. НАЛИЧИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ.....	71
9.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ ФАУНЫ, ЕЕ ГЕНОФОНД, СРЕДУ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ, ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ВИДОВ	71
9.4. ВОЗМОЖНЫЕ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ СООБЩЕСТВ, СРЕДЫ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЙ РАЗМНОЖЕНИЯ, ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ, СОКРАЩЕНИЕ ИХ ВИДОВОГО МНОГООБРАЗИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ И НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.....	72
9.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ, ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ КОМПЕНСАЦИИ, МОНИТОРИНГ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ (ВКЛЮЧАЯ МОНИТОРИНГ УРОВНЕЙ ШУМА, ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, НЕПРИЯТНЫХ ЗАПАХОВ, ВОЗДЕЙСТВИЙ СВЕТА, ДРУГИХ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫХ).....	72
9.6. ПРОГРАММА ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЖИВОТНОГО МИРА	73
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	74
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	75
11.1. СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	75
11.2. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И	

ЛИКВИДАЦИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ, УЧАСТИЕ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ	75
11.3. ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА НА РЕГИОНАЛЬНО- ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ	75
11.4. ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТА (ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И.....	75
ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ).....	75
11.5. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	76
11.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	76
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	77
12.1. ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ (ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ), УСТОЙЧИВОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ (ЛАНДШАФТОВ) К ВОЗДЕЙСТВИЮ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	77
12.1.1. ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ	78
12.2. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	79
12.3. ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (С УЧЕТОМ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОБЪЕКТА И НАЛИЧИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ), ПРИ ЭТОМ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКИ, ВИДЫ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ИХ ПОВТОРЯЕМОСТЬ, ЗОНА ВОЗДЕЙСТВИЯ	80
12.4. ПРОГНОЗ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ВКЛЮЧАЯ НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ) И НАСЕЛЕНИЕ	81
12.5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	81
13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	82
13.1. ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИБОРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ.	82
13.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ	82
13.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ.....	83
14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	84
14.1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	85

ВВЕДЕНИЕ

Проект выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 2 января 2021 года, а также в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

В разделе РООС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства охраны окружающей среды РК, использованные при разработке раздела охраны окружающей среды, приведены в списке использованных источников.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Административное положение.

Айшабибинский сельский округ расположен в юго-западной части Жамбылской области, в южной части Жамбылского района. Территория сельского округа на севере и северо-востоке граничит с землями Кызылкайнарским и Кумшагалскими сельскими округами Жамбылского района, на востоке с Административной территорией города Тараз округ практически вплотную примыкает к юго-западным жилым массивам и пригородным дачным секторам областного центра, на западе и юге с Жуалынским районом и на крайнем юго-востоке граничит Гродековским сельским округом.

Айшабибинский сельский округ находится в 35 километрах от районного центра села Аса, в 6–18 километрах от областного центра города Тараз. До ближайшей крупной железнодорожной станции города Тараз — 12-15 км. Данный сельский округ расположен возле международной асфальтированной трассы А-2 (Тараз — Шымкент); с трассой соединен асфальтированным покрытием. Айшабибинский сельский округ расположен в предгорной засушливой агроклиматической зоне. Климат в этой зоне резко континентальный с жарким, сухим летом и умеренно холодной, малоснежной зимой, а также резкими суточными контрастами температуры.

Участок КХ „Куюк-2“ находится в 15 км юго-восточнее от административного центра округа — села Айша-биби.

Координаты участка Куюк-2 WGS 84		
п/п	Широта	Долгота
1	42° 46' 41.3"	71° 01' 21.1"
2	42° 46' 42.0"	71° 01' 23.5"
3	42° 46' 35.1"	71° 01' 29.0"
4	42° 46' 34.3"	71° 01' 26.8"



Рис. 1.1 – Обзорная карта

1.2 Рельеф

По рельефу район приурочен к двум географическим регионам: юго-восточным отрогам горного хребта Каратау и обширной Таласской долине. Поверхность округа предгорная, местами холмистая и волнистая, с общим уклоном к руслу реки Асы и равнинной пригородной зоне города Тараз.

1.3 Гидрография

Основными реками в округе являются река Асы (Аса) и протекающие неподалеку её притоки. Помимо рек в округе имеется ряд озер, расположенных в естественных понижениях рельефа предгорной зоны. Озера в настоящее время, за некоторым исключением, активно используются в бальнеологических и рекреационных целях, а их русла подпитываются родниковыми водами. Питание водных объектов происходит за счет таяния горных снегов и подземных источников. Воды в водоемах чаще пресные, богатые минеральными элементами, реже — солоноватые. Наиболее крупными и известными являются озеро Малый Аккуль и уникальный подземный родник Аулие-бастау.

Реки и озера окончательно замерзают в первой половине декабря, вскрываются в конце февраля. Холодный период в этой южной предгорной зоне выражен мягче и длится в среднем значительно меньше, уступая место продолжительному и засушливому лет.

1.4 Почвы

На земельном участке зафиксирована лугово-сероземная обыкновенная северная почва. По гранулометрическому составу почва является тяжелосуглинистой, по степени каменистости — среднехрящевой (среднещебнистой).

Почвенное описание с определением балла бонитета почв земельного участка приведена в текстовом приложении №3.

1.4.1. Рекультивация земельного участка

Рекультивация нарушенных земель основана на окончательно зафиксированных параметрах механического воздействия строительной техники на площади 0,6725 га. Содержание и детализация проектных решений учитывают фактическое текущее состояние рельефа и почвенного покрова на момент проведения натурного обследования.

Целью рекультивации является полная ликвидация последствий дорожно-строительных работ, демонтаж несанкционированных объектов дорожной инфраструктуры и возврат нарушенного земельного участка в состояние, пригодное для возобновления его целевого использования по первоначальному сельскохозяйственному назначению (естественный сенокос) на принципах экологической безопасности и восстановления плодородия корнеобитаемого слоя почвы.

1.4.3. Классификация нарушенных земель

Для выбора мероприятий по рекультивации необходимо классифицировать нарушенные земли, что позволит провести более рациональную последующую ликвидацию последствий работ по строительству автомобильной трассы. Выбор направления рекультивации и основные требования к рекультивационным работам выбраны согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

Земельный участок общей площадью 1,4400 га для ведения сенокоса с кадастровым номером 06-088-067-077, зарегистрированный за Р.М. Артыкбаевой (землепользователь КХ «Куюк-2»), полностью соответствует его пространственному размещению в базе данных ЕГКН (Единого государственного кадастра недвижимости). Участок расположен вдоль автодороги Тараз — Шымкент, с северо-западной стороны от пересечения двух автомагистралей.

Данный участок характеризуется нарушениями на общей площади 0,6725 га (включающей 0,2725 га непосредственного занятия объектами и 0,4000 га зоны сопутствующего воздействия тяжелой техники), которые разделяются на:

-Площадные нарушения: в границах участка зафиксировано фактическое присутствие сторонних объектов дорожной инфраструктуры, а именно участка гравийной дороги и прилегающей к нему территории искусственной насыпи грунта. Общая фактическая площадь механического изменения, снятия или перекрытия верхнего почвенного слоя из-за данных объектов составляет 0,2725 га (2 725 кв. метров). Физическое занятие этой площади произведено без предварительного правового оформления, предусмотренного Земельным кодексом РК (отсутствуют сведения о трансформации угодий, вынесении постановления об изъятии для госнужд и согласовании с правообладателем). Кроме того, гравийная дорога и насыпь пространственно накладываются на существующую гидрографическую сеть, перекрывая фактические линии прохождения канала, что изменило условия его естественного функционирования.

-Линейные и сопутствующие технологические нарушения: на прилегающей к дорожному полотну территории площадью 0,4000 га зафиксирована сопутствующая зона механического воздействия тяжелой техники. Она включает глубокие следы работы, проезда и срезания поверхностного слоя грунта, оставленные шинами и гусеничным ходом тяжелого большегрузного и строительного транспорта при возведении трассы. Физические свойства почвы на данном технологическом участке также претерпели существенные изменения.

Данные нарушения полностью уничтожили естественный травостой, повредили плодородный слой, изменили физическое состояние и нарушили целостность поверхности участка. Это сделало невозможным использование нарушенной части площадью 0,6725 га по первоначальному целевому назначению — для сенокосения. В связи с этим данный участок требует проведения технического и биологического этапов рекультивации для восстановления кормовых угодий.

1.4.4. Выбор направления рекультивации и технологическая последовательность работ

Основные требования к рекультивационным работам приняты согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» и ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы (ССОП). Земли. Общие требования к рекультивации земель».

На основании классификации нарушений, природно-климатических условий Жамбылского района Жамбылской области и исходного целевого назначения земель настоящим проектом определено сельскохозяйственное направление рекультивации (под естественный сенокос). Ликвидация последствий нарушений и возврат угодья в оборот

крестьянского хозяйства «Куюк-2» реализуется в два этапа: технический и биологический.

Комплекс мероприятий технического этапа рекультивации выполняется строго на основе геометрических параметров обследования в следующей технологической последовательности:

Демонтаж и ликвидация сторонних объектов дорожной инфраструктуры: Проведение очистки площадного участка от искусственной насыпи и покрытия из шагала (петрографический состав — песчано-гравийная смесь). Демонтажу подлежит основное дорожное полотно объемом 2 997,5 м³, а также дополнительная насыпь из шагала протяженностью 156 метров и высотой 1 метр объемом 236,0 м³. Суммарный объем демонтируемого шагала составляет 3 233,5 м³ (масса — 6 467,0 тонн, исходя из плотности справочника 2,0 т/м³). Весь объем строительного мусора подлежит полной погрузке экскаватором и вывозу с территории КХ «Куюк-2».

Восстановление гидрографической сети (КАНАЛА): Выполнение специальных механизированных работ по демонтажу металлической трубы, незаконно проложенной через существующий канал, и полной расчистке его русла. Земляные работы проводятся по проектной оси прохождения канала для возобновления его нормального функционирования и беспрепятственного пропуска водных масс.

Разуплотнение и ликвидация линейных нарушений: Проведение механизированного глубокого рыхления навесным рыхлителем на базе гусеничного бульдозера в сопутствующей технологической зоне площадью 0,4000 га для ликвидации последствий критического уплотнения и деформации структуры тяжелосуглинистых грунтов от колес спецтехники.

Планировка микрорельефа: Разравнивание колеиности, рытвин и глубоких следов строительного транспорта на технологическом участке площадью 0,4000 га с целью ликвидации поверхностных дефектов.

Нанесение плодородного слоя почвы: Равномерное распределение по всей нарушенной площади (0,6725 га) «Нанесение плодородного слоя почвы: Доставка на участок, равномерное распределение и засыпка всей нарушенной территории общей площадью 0,6725 га закупленным сторонним сертифицированным почвенно-растительным слоем. Нанесение выполняется мощностью 0,2 метра в общем объеме 1 345 м³ с целью компенсации уничтоженного и погребенного под дорожной насыпью плодородного слоя почвы КХ «Куюк-2»».

Чистовая планировка поверхности: Финальное механизированное выравнивание нанесенного плодородного слоя по всей площади 0,6725 га для создания оптимального семенного ложа и полной подготовки участка к фитомелиоративным работам.

1.4.2. Режим работы

Режим работы рекультивационных работ принимается сезонный, вахтовый, с 7-дневной рабочей неделей.

Таблица 3.1 - Режим работы

№пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Количество дней в течение года	сутки	30
2	Количество рабочих дней в неделе	сутки	7
3	Количество привлекаемых вахт для выполнения объема работ	вахта	1
4	Количество рабочих смен в течение суток:	смена	1
5	Продолжительность смены	час	12

1.4.5. Задачи рекультивации

При определении задач рекультивации нарушенных земель на общей площади 0,6725 га были приняты во внимание все природно-климатические и экологические факторы Жамбылского района, подвергшиеся негативному воздействию в ходе дорожно-строительных работ [06-088-067-077].

Основными задачами рекультивации угодья крестьянского хозяйства «Куюк-2» являются:

- Полный демонтаж несанкционированного грунтового дорожного полотна с песчано-гравийным покрытием и ликвидация искусственной насыпи на площадном участке (0,2725 га);
- Расчистка и полное восстановление естественной линии прохождения канала для возобновления нормального функционирования местной гидрографической сети;
- Механизированное глубокое разуплотнение (рыхление) и планировка поверхностного слоя тяжелосуглинистого грунта, уплотненного колесами тяжелой техники в сопутствующей технологической зоне (0,4000 га);
- Равномерное нанесение ранее заготовленного и сохраненного во временных буртах почвенно-растительного слоя объемом 1 345 м³ мощностью 0,2 метра по всей нарушенной площади;
- Финишная чистовая планировка рельефа для создания оптимального семенного ложа;
- Проведение агротехнических мероприятий биологического этапа, включая ранневесенний посев в марте и в апреле 2027 года для создания устойчивого растительного сообщества и возврата земли в полноценный сельскохозяйственный оборот под сенокошение.

1.4.6. Технический этап рекультивации

Настоящим проектом предусматривается последовательное проведение технического и биологического этапов рекультивации нарушенных земель на общей площади 0,6725 га 06-088-067-077. Сводный расчет объемов и затрат времени на эксплуатацию машин и механизмов в период проведения технического этапа представлен в Таблице 3.3.

Таблица 3.2 - Спецификация арендуемой техники и баланс ГСМ

№ ПП	Наименование техники (Аренда, Жамбылский р-н)	Назначение на объекте рекультивации	Общий объем работ (м ³)	Время работы (маш- час)	Средний расход солярки (л/час)	Суммарный расход солярки (литры)
1	Гусеничный бульдозер мощностью до 132 кВт (до 180 л.с.) с навесным рыхлителем	Демонтаж дороги, ликвидация насыпей из шагала, восстановление русла канала	3 233,5	44	20,5	902
2	Автосамосвал г/п свыше 10м ³	Погрузка демонтирова	4 578,5	76	18,0	1 368

		нного шагала (3 233,5 м³) и закупаемого чернозема (1 345 м³)				
3	Экскаватор типа обратная лопата	Вывоз шагала на полигон (324 рейса) и доставка покупного чернозема (135 рейсов)	4 578,5	443	22,0	528
4	Автогрейдер среднего типа	Нанесение покупного чернозема слоем 0,2 м и финишная чистовая планировка под сенокос	1 345,0	24	22,0	528
	Итого технический этап			587		12 544

Мероприятия по техническому этапу рекультивации земельного участка крестьянского хозяйства «Куюк-2» включают в себя:

Демонтаж незаконного гравийного полотна дороги и искусственной насыпи грунта;

Расчистку и восстановление проектной линии прохождения канала;

Механизированное разуплотнение (рыхление) тяжелосуглинистых грунтов в зоне линейных нарушений;

Погрузку, транспортировку и нанесение сохраненного объема ПРС (1 345 м³) на всю площадь рекультивации;

Грубую бульдозерную планировку рельефа и финишную чистовую планировку поверхности.

Нанесение ПРС

Ввиду того, что в ходе дорожно-строительных работ ТОО «СП Сине Мидас Строй» естественный плодородный слой почвы был перекрыт насыпным грунтом высотой до 1,30–0,90 метров и механически уничтожен спецтехникой, необходимый для восстановления сенокоса объем ПРС в количестве 1 345 м³ подлежит приобретению у сторонних поставщиков и доставке на объект. Погрузка покупного грунта на машины осуществляется экскаватором на коммерческом карьере/складе, а доставка на площадку КХ «Куюк-2» выполняется автосамосвалами грузоподъемностью свыше 10 тонн

Таблица 3.3 - Итого земляных работ в период технического этапа рекультивации

№ пп	Наименование работ	Привлекаемая техника (Аренда)	Объем м	Объем работ в тоннах	Потребное число	Рейсы Автосамосв
------	--------------------	-------------------------------	---------	----------------------	-----------------	------------------

			работ, м3		маш- часов	ал (по 10 м³)
1	Демонтаж незаконной дороги, шагальной насыпи (156 м) и восстановление русла канала	Бульдозер	3 233,5	6 467,0	44,0	-
2	Разработка и погрузка закупаемого чернозема на карьере/складе (плотность 1,45 т/м³)	Экскаватор	1 345	1 950,3	22,0	-
3	Доставка покупного чернозема на объект (плечо до 1 км)	Автосамосвал	1 345	1 950,3	54,0	135
4	Погрузка демонтированного шагала в самосвалы для вывозки (плотность 2,0 т/м³)	Экскаватор	3 233,5	6 467,0	54,0	-
5	Вывоз демонтированного шагала дороги и насыпи на полигон (плечо 15 км)	Автосамосвал	3 233,5	6 467,0	389,0	324
6	Механизированное глубокое рыхление тяжелосуглинистого линейного участка (0,40 га)	Экскаватор	2 000	-	16	-
7	Нанесение чернозема, планировка и финальное выравнивание под сенокос	Автогрейдер	1 345,0	1950,3	24,0	-
Итого			15 416,0	23 301,9	603,0	459

1.4.7. Биологический этап рекультивации и потребность в материалах

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению ведутся для создания устойчивых растительных сообществ сельскохозяйственного назначения под сенокос, что позволит вернуть участок в полноценный хозяйственный оборот крестьянского хозяйства «Куюк-2» [06-088-067-077].

Биологический этап начинается строго после полного окончания технического этапа. Закрепление пылящих поверхностей и формирование прочной дернины является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий для защиты от ветровой и водной эрозии почвы

вблизи автомобильной магистрали.

Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, проводятся с учетом рекомендаций по зональной агротехнике Жамбылской области. Проведение посевных мероприятий планируется в ранневесенний период (вторая декада марта — середина апреля) 2027 года. Посев в этот период гарантирует использование накопленной за зиму почвенной влаги и обеспечивает дружные всходы многолетних трав ранней весной, полностью исключая риски вымерзания семян, характерные для осеннего подзимнего посева в данном регионе. На биологическом этапе выполняется следующая технологическая последовательность:

Агротехническая обработка почвы: Проведение механизированного безотвального рыхления (дискования) нанесенного плодородного слоя почвы на глубину до 20 см и предпосевная подготовка (боронование в один след) трактором на пневмоколесном ходу для выравнивания поверхности и заделки удобрений.

Внесение минеральных удобрений: Учитывая критически низкую обеспеченность лугово-сероземных почв участка фосфором (1,44 мг на 100 г почвы по данным разреза 1402ТС), предусматривается обязательное внесение суперфосфата из расчета 60 кг действующего вещества на гектар (что составляет 40,35 кг действующего вещества или 87,72 кг в физическом весе на общую площадь рекультивации 0,6725 га).

Предпосевное прикатывание: Использование кольчато-шпоровых катков (типа ЗККШ-6А или аналогичных) для уплотнения верхнего слоя тяжелосуглинистой почвы и создания оптимального семенного ложа.

Ранневесенний посев трав: Производится посев сбалансированной двухкомпонентной смеси многолетних кормовых трав зернотуковой сеялкой типа СЗ-3,6 (или СЗТ-3,6). Видовой состав и нормы высева травосмеси подобраны с учетом среднещелочной среды (рН 7,52–7,72) и засушливых климатических условий Жамбылского района:

Житняк ширококолосьй (засухоустойчивый злаковый компонент с мощной корневой системой) — норма высева в травосмеси составляет 0,13 ц/га (всего 0,09 ц или 8,74 кг на площадь 0,6725 га);

Клевер изменчивая (бобовый компонент для обогащения почвы азотом и повышения питательности корма) — норма высева в травосмеси составляет 0,16 ц/га (всего 0,11 ц или 10,76 кг на площадь 0,6725 га).

Гидромульчирование и послепосевное прикатывание: Нанесение на засеянную поверхность жидкого мульчирующего состава с использованием одной поливомоечной машины. Общий технологический расход воды на влагозарядку и гидросев составляет 30,26 м³, расход мульчирующего материала — 1,68 тонны (из расчета 2,5 т/га). Данное мероприятие обеспечивает сохранение доступной капиллярной влаги в корнеобитаемом слое почвы и завершается финишным прикатыванием поверхности катками.

Расчет потребности в семенном и вспомогательных материалах для проведения биологического этапа рекультивации на общей площади 0,6725 га выполнен на основе зональных агротехнических норм Жамбылской области.

Потребность в материалах представлена в Таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Потребность в материалах для биологической рекультивации

Перечень материалов, необходимых для биологической рекультивации	Потребность в материалах, м ³ /т/ц/га	Площадь, га	Всего материалов, га/ц/т/м ³
Безотвальное рыхление (обработка) нанесённого ПРС		0,6725	0,6725 га
Предпосевная подготовка почвы (боронование в один след)		0,6725	0,6725 га
Семена многолетних трав			
- Клевер изменчивая	0,16 ц	0,6725	0,11 ц
- Житняк ширококолось	0,13 ц	0,6725	0,09 ц
Вспомогательные материалы			
Мульчирующий материал	2,5 т	0,6725	1,68 т
Вода	45м ³	0,6725	30,26 м ³

Полив посевов многолетних трав в процессе их вегетации проектом не предусматривается. Это обусловлено тем, что для рекультивации целенаправленно подобраны засухоустойчивые и адаптированные компоненты травосмеси, полностью характерные для прилегающих естественных ценозов и жестких условий засушливого климата Жамбылского района Жамбылской области.

Расход воды в объеме 30,26 м³ заложен исключительно на технологические нужды (подготовка семенного ложа, гидромulьчирование или влагозарядка при посеве). Из всех форм почвенной влаги наиболее доступной для развития корневой системы растений является капиллярная влага, локализованная в корнеобитаемом (активном) слое почвы, сохранение которой обеспечивается обязательным послепосевным прикатыванием.

1.4.8. Календарный план

Согласно природно-климатическим условиям района расположения земельного участка (Жамбылский район Жамбылской области) и агротехническим требованиям, комплекс рекультивационных работ разделен на технический и биологический этапы с общим периодом реализации в 3 года (2026–2028 гг.).

1. Технический этап рекультивации (октябрь 2026 г.) Проведение земляных и планировочных работ запланировано на октябрь 2026 года. Данный период является оптимальным для подготовки почвы к зимнему влагонакоплению. Технический этап включает в себя следующий пошаговый комплекс механических работ:

Демонтаж и вывоз материалов ликвидируемой дороги;

Механическое удаление, перемещение и выравнивание подстилающего

грунта;

Завоз плодородного слоя почвы (ПСП), его распределение и чистовое выравнивание по площади участка (0,6725 га);

Основная вспашка подготовленной почвы с внесением фосфорных минеральных удобрений (двойного суперфосфата).

После выполнения указанного комплекса работ обработанная почва оставляется на осенне-зимний период под пар для стабилизации структуры, осадки грунта и максимального накопления зимней влаги.

2. Биологический этап рекультивации (2027–2028 гг.)
Учитывая, что высаживаемые многолетние травы не относятся к озимым культурам, их посев в осенний период исключен во избежание гибели семян при зимних температурных колебаниях. Посевные и уходные работы распределены по годам следующим образом:

1-й год биологического этапа (весна 2027 г.):
В ранневесенний период (вторая декада марта — середина апреля) выполняется заезд культиватора для предпосевной обработки, разрыхления и выравнивания перезимовавшей почвы. Непосредственно после культивации проводится основной посев смеси многолетних трав. В течение весенне-летнего периода осуществляется мониторинг всхожести и комплексные уходные работы.

2-й год биологического этапа (2028 г.):
В весенний период проводится боронование для удержания влаги, весенне-летний мониторинг травостоя, а также выборочный ремонтный подсев семян (до 30–50% от первоначальной нормы) на участках с изреженным или поврежденным покровом.

3-й год биологического этапа (осень 2028 г. / окончание вегетационного периода):

Проводится окончательная оценка формирования устойчивого замкнутого дернового покрова, контрольный подсев (при необходимости) и итоговая сдача рекультивированного участка площади 0,6725 га государственной приемочной комиссии.

В таблицах 3.5 и 3.6 представлен подробный календарный график мероприятий по техническому и биологическому этапам рекультивации с учетом скорректированных агротехнических сроков.

- График мероприятий. Технический этап

№ п/п	Наименование работ	Техника	Объем работ м3	Всего маш-час	2026 год, месяц – октябрь, дни			
					1	2	3	4
	Демонтаж незаконной гравийной дороги, ликвидация искусственных насыпей и восстановление линии канала	Бульдозер	3 233,5	44				
	Разработка и погрузка закупаемого чернозема на карьере/складе	Экскаватор	1 345,0	22				
	Доставка купленного чернозема на участок (до 1 км, всего 135 рейсов)	Автосамосвал	1 345,0	54				
	Погрузка демонтированного шагала дороги и насыпей в автосамосвалы для вывозки	Экскаватор	3 233,5	54				
	Вывоз демонтированного шагала дороги и насыпи на полигон (15 км, всего 324 рейса)	Автосамосвал	3 233,5	389				
	Ликвидация линейных нарушений, глубокое рыхление тяжелосуглинистых грунтов от техники	Бульдозер-рыхлитель	2 000,0	16				
	Чистовая планировка и финальное выравнивание всей рекультивируемой поверхности под сенокос	Автогрейдер	1 345,0	24				
	Основная вспашка подвезенного плодородного слоя с внесением минеральных удобрений (под пар)	Трактор	1345,0	6				
	ИТОГО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ЭТАПУ		16 761,0	609	Смена 12 час	Смена 12 час	Смена 12 час	Смена 12 час

Таблица 3.6 - График мероприятий. Биологический этап

Год реализации	Период (месяцы, декады)	Наименование технологических операций и уходных работ	Применяемая техника / Оборудование	Объем работ на площадь 0,6725 га
2027 г.	Март (II-III дек.)	Предпосевная обработка перезимовавшей почвы (под паром), разрыхление и поверхностное выравнивание	Трактор с культиватором	0,6725 га
	Март (III дек.) — Апрель (I–II дек.)	Основной ранневесенний посев смеси многолетних трав (неозимых) с одновременным прикатыванием почвы	Трактор со сеялкой и катками	0,6725 га
	Май — Август	Весенне-летний мониторинг приживаемости, локальное уничтожение сорной растительности	Ручной инструмент / Опрыскиватель	
2028 г.	Апрель	Весеннее боронование посевов прошлых лет для разрушения почвенной корки и удержания влаги	Трактор с боронами	0,6725 га
	Апрель — Май	Выборочный ремонтный подсев семян многолетних трав (до 30–50% от первоначальной нормы) на изреженных участках	Сеялка ручная / Тракторная	0,2-0,3 га
	Июнь — Август	Мониторинг формирования устойчивого травостоя, уходные работы	По факту	По всей площади
2029 г.	Сентябрь — Октябрь	Окончательная оценка формирования замкнутого дернового покрова, контрольный подсев (при необходимости) и подготовка к сдаче	Визуальный и инструментальный контроль	0,6725 га
	Октябрь	Итоговая сдача рекультивированного участка государственной приемочной комиссии	Комиссионный выезд	Оформление акта

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СРЕДУ

Климат района засушливый и резко континентальный, с умеренно холодной зимой и продолжительным, знойным, засушливым летом. Характерной особенностью является высокая солнечная инсоляция и резкая смена температур, которая наблюдается не только посезонно, но и в течение одних суток. Такая континентальность обусловлена глубоким внутриматериковым положением и свободным доступом как холодных воздушных масс с севера, так и горячего, сухого воздуха из пустынь Мойынкум и Бетпак-Дала. Ветры в данном районе зависят от влияния отрогов Сибирского антициклона зимой и термических депрессий летом, при этом средняя скорость ветра составляет около 3–4 м/с. Среднемесячные значения температуры воздуха в зимний период колеблются от -2°C до -10°C (в самые холодные периоды до -20°C и ниже), а в летние месяцы составляют от +25°C до +36°C.

Важным элементом климата района являются осадки, сильно влияющие на баланс местных водных ресурсов и грунтовых вод. Распределение осадков крайне неравномерное как по сезонам, так и из года в год. Среднегодовое количество осадков в этой зоне составляет около 300–350 мм, при этом большая их часть выпадает в весенний и зимний периоды (в виде дождей и снега). Лето исключительно сухое, и выпадающие в этот период редкие осадки практически полностью испаряются. Испарение в районе значительно преобладает над осадками из-за высоких летних температур. Относительная влажность воздуха в летние месяцы падает до минимальных значений (в жаркие дни до 20–30%), а максимальных показателей достигает в зимне-весенний период.

Наибольшее значение для пополнения подземных и грунтовых вод района имеют осадки холодного времени года и талые воды с предгорий Киргизского Алатау. Высота и плотность снежного покрова сильно колеблются в зависимости от суровости зимы и частоты зимних оттепелей, типичных для южных регионов Казахстана.

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Основные климатические характеристика района

№ п.п	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1	Коэффициент, зависящий от стратиграфии атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1.0
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+34.2
4	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С	-2.5
5	Среднегодовая роза ветров, %	
6	С	8.0
7	СВ	7.5
8	В	6.5
9	ЮВ	6.0
10	Ю	19.0
11	ЮЗ	21.0
12	З	13.0
13	СЗ	9.0
14	Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.3

2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

Состояние качества атмосферного воздуха в г. Тараз. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жамбыл проводятся на 6 автоматических станциях (Приложение 1). В целом по городу определяется до 6 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) озон; 6) сероводород. В таблице 5 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Пост	Местоположение
№1	ул. Чимкентская, 22
№2	ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Нияткалиева
№3	угол ул. Абая и Толе би
№4	пересечение ул. Байзак батыра и просп. Абая
№6	ул. Сатпаева и просп. Жамбыла — автоматический

На ручных постах Казгидромет определял до 13 загрязняющих веществ, включая пыль, SO₂, CO, NO₂, NO, фтористый водород, формальдегид, H₂S, бенз(а)пирен, свинец, марганец, кадмий и кобальт. Автоматический пост №6 проводил измерения непрерывно, каждые 20 минут.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Тараз за 4 квартал 2025 года. По данным стационарной сети наблюдений г. Тараз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался высокий, НП = 42% (высокий уровень) и СИ = 4,0 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (в центре города ул. А.Сандыбая 58В). 0 9 10 *Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей. Средние концентрации диоксида азота – 1,78 ПДКс.с., диоксида серы – 3,44 ПДКс.с., озон – 1,07 ПДКс.с., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимальная разовая концентрация диоксида азота – 2,80 ПДК м.р., диоксид серы – 3,99ПДК м.р., оксид углерода – 1,54 ПДКм.р., оксид озота – 1,04 ПДКм.р., сероводород – 2,85 ПДКм.р., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 6). Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

2.3. ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕННОМ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период рекультивационных работ.

На этапе реализации работ по рекультивации нарушенных земель основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут:

- Пыление при проведении бульдозерных работ;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;

Все перечисленные источники выбросов в атмосферный воздух являются неорганизованными.

В данном случае, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут производиться на стадии рекультивационных работ от следующих источников:

Демонтаж незаконной дороги, шагальной насыпи, восстановление русла канала (ист.6001) Работы ведутся спецтехникой Бульдозер – 1шт, объем работ – 3 233,5 м3, Время работы источника – 44 часов.

Погрузка демонтированного шагала в самосвалы для вывозки (ист.6002) Работы ведутся на участке спецтехникой Экскаватор – 1шт, Объем работ –3 233,5м3. Время работы источника -54 часов.

Вывоз демонтированного шагала дороги и насыпи на полигон (6003). Работы проводятся автосамосвалом. Задействован будет автосамосвал, время работы источника - 389 часов.

Механизированное глубокое рыхление тяжелосуглинистого линейного участка (ист.6004). Работы ведутся на участке спецтехникой Экскаватор – 1шт. Время работы источника -16 часов.

Разработка и погрузка закупаемого чернозема на карьере/складе (6005). Работы ведутся на участке спецтехникой Экскаватор – 1шт, Объем работ –1 345м3. Время работы источника -22 часов.

Доставка покупного чернозема на объект(ист. 6006) Работы проводятся автосамосвалом. Задействован будет автосамосвал, время работы источника - 54 часов.

Нанесение чернозема, планировка и финальное выравнивание под сенокос (ист.6007). Работы ведутся на участке спецтехникой Автогрейдер – 1шт. Время работы источника -24 часов.

Карта-схема с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке 2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 2.3.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу представлен в таблице 2.4.



Рис 2.1. Карта-схема с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026 год Жамбылская обл., КХ «Куюк-2».															
Пр ои з- во дст во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименова ние источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбросов на карте - схеме	Высо та исто чника выбросов, м	Диаметр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количес тво, шт.						Скор ость, м/с	Объ ем смеси, м3/с	Тем перату ра смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001	01	Бульдозерные работы	1	44	Демонтажные работы	6001	2					169	-94	10	10
001	01	Погрузка демонтированного шагала в самосвалы для вывозки	1	54	Выемочно-погрузочные работы	6002	2					237	-247	10	10
001	01	Вывоз демонтированного шагала дороги	1	389	Транспортировка	6003	2					458	-243	30	10

		и насыпи на полигон													
00 1	01	Механизированное глубокое рыхление тяжелосуглинистого линейного участка	1	16	Экскаватор	6004	2					409	-324	10	30
00 1	01	Разработка и погрузка закупаемого чернозема на карьере/складе	1	22	Выемочно-погрузочные работы	6005	2					519	49	10	30
00 1	01	Доставка покупного чернозема на объект	1	24	Транспортировка	6006	2					420	272	10	30
	01	Нанесение чернозема, планировка и финальное выравнивание под сенокос	1	24	Автогрейдер	6007	2					329	-280	5	5

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				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)	0,29151		0,0326	
				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	0,08942		0,0174	

					казахстанских месторождений) (494)				
				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)	0,1965		0,2752	
				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)	0,03799		1,9788	

				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)	0,06618		0,00524	
				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)	0,0611		0,0053	

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жамбылская обл., КХ «Куюк-2».

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.9	2.32	9.0
	В С Е Г О :						0.9	2.32	9.0
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)									

2.3.1. Уточнение границ и данные о пределах области воздействия объекта

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий № 63 от 10.03.2021 года, пределы области воздействия определяются с учетом экологических нормативов качества (ЭНК) и при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

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

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$). Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Согласно п.17 ст. 202 Экологического Кодекса РК - «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Исходя из этого, расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта в рамках данного проекта не предусматривается.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду от передвижных источников (автотранспорта) будет производиться от фактически сожженного топлива, и будет осуществляться по месту их государственной регистрации уполномоченным органом согласно п.4 статья 577 глава 69, Налогового Кодекса РК.

2.4. ВНЕДРЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СОБЛЮДЕНИЕ В ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ИЛИ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЕГО КАЧЕСТВА

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

2.5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

На территории рекультивационных работ, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют.

2.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВЫБРОСАХ

Для соблюдения нормативов установленных допустимых выбросов предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов. План технический мероприятий на 2026 г. представлен в таблице 2.5.

План технический мероприятий на 2026 г.

Таблица 2.5.

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выброса на карте схеме объекта	Значение выбросов		Сроки выполнения мероприятий, кв,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия	после реализации мероприятия	начало	окончание	Капиталовлож.	Основная деятельность
			т/г	т/г				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Работы по пылеподавлению дорог	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6001, 6002, 6005.	2.03	0.41	3кв 2026	3кв 2026		Собственные средства

2.7. СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ ОБЪЕКТА

Принятые проектные решения в части режима работы и системы рекультивационных работ в целом, исключает образование аварийных и залповых выбросов участка.

2.8. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ НА ПЕРИОД ВЕДЕНИЯ РАБОТ

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период рекультивационных работ, с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МО ОС РК. В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период рекультивационных работ, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;

В связи с удаленностью жилой зоны от промышленной площадки расчет рассеивания на границе жилой зоны не проводилось.

Результаты расчетов рассеивания при проведении рекультивационных работ представлены в таблице 2.6.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период рекультивационных работ, представлены в приложении 3.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ АСЧЕТОВ**Город: 004 Жамбылская обл., КХ «Куюк-2»****Объект: 0001.****Вар.расч.: 1 (2026 год)**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
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)	6767,76269	89,39620972	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	565,3771973	7	0,3	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

2.9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ДЕКЛАРИРУЕМЫМ КОЛИЧЕСТВАМ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Нормативы допустимых выбросов ЗВ на 2026 год при рекультивации нарушенных земель КХ «Куяк-2» приведены в таблице 2.7.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. КХ «Куюк-2».

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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 (шамот								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001	0.29151	0.0326	0.29151	0.0326	0.29151	0.0326	2026
Цех 1, Участок 01	6002	0.08942	0.0174	0.08942	0.0174	0.08942	0.0174	2026
Цех 1, Участок 01	6003	0.1965	0.2752	0.1965	0.2752	0.1965	0.2752	2026
Цех 1, Участок 01	6004	0.03799	1.9788	0.03799	1.9788	0.03799	1.9788	2026
Цех 1, Участок 01	6005	0.06618	0.00524	0.06618	0.00524	0.06618	0.00524	2026
Цех 1, Участок 01	6006	0.0611	0.0053	0.0611	0.0053	0.0611	0.0053	2026
Цех 1, Участок 01	6007	0.16115	0.0098	0.16115	0.0098	0.16115	0.0098	2026
Итого:								2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.90	2.32	0.90	2.32			2026
Всего по объекту:		0.90	2.32	0.90	2.32			2026
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.90	2.32	0.90	2.32			2026

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001, Демонтаж незаконной дороги, шагальной насыпи, восстановление русла канала

Источник выделения: 001, Бульдозерные работы

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12,06,2014 г, № 221-Г

2, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл,4), K5	0,01
Операция: переработка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR	3,60
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл,2), K3SR	1,20
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3	9,00
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл,2), K3	1,70
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл,3), K4	1,00
Размер куска материала, мм, G7	50,00
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл,5), K7	0,50
Доля пылевой фракции в материале (табл,1), K1	0,03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл,1), K2	0,04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	146,98
Высота падения материала, м, GB	2,00
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл,7), B	0,70

Макс, разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600$	0,29151
Время работы узла переработки в год, часов, RT2	44,00
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$	0,0326

Источник загрязнения: 6002, Погрузка демонтированного шлага в самосвалы для вывозки

Источник выделения: 002 Выемочно-погрузочные работы

Наименование расчетного параметра	Ед, изм,	
Время проведения работ	ч/год	408
Влажность материала	%	10
Скорость ветра	м/с	3,6
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,01
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Время работы узла переработки в год, часов, RT2		54
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,7
высота пересыпки	м	2
Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/ч	119,76
Суммарное количество перерабатываемого материала (Ггод)	т/Г	6467

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
Пылевыведение $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,08942
Валовое пылевыведение $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,0174

Источник загрязнения: 6003 Вывоз демонтированного шлага дороги и насыпи на полигон

Источник выделения: 003 Транспортировка

сдувы при транспортировке

Наименование	ед,изм,	значения
C1 – коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта,		3
C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере (до 30км/час),		2
C3 – Коэффициент учитывающий состояние дорог,		1
C4 – коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе		1,3
C5 — коэффициент, учитывавший скорость обдува материала		1,5
C6-коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 3%		0,4
N — число ходов (туда и обратно) всем автотранспортом в час	ед./час	1
L — средняя протяженность одной ходки в пределах карьера, км;	км	15
q_1 — пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	г	1450
q_2 — пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	г/м2	0,002
F_0 — средняя площадь платформы	м2	33
n — число автомашин, работающих в карьере	шт,	1
C7 — коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу		0,01
T – количество часов работы в год	час/год	389
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед,	0
$Q_1 = \frac{C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot q_1 \cdot C_6 \cdot C_7}{3600} + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q_2 \cdot F_0 \cdot n$	г/сек	0,1965
$Q_{год} = Q_1 \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$, т/год	т/год	0,2752

Источник загрязнения: 6004 Механизированное глубокое рыхление тяжелосуглинистого линейного участка

Источник выделения: 004 Экскаватор

Наименование расчетного параметра	Ед, изм,	
Удельное выделение твердых частиц с 1 т отгружаемого материала, г/т, q	г/м3	5,8
плотность породы, Y	т/м3	2,2
вместимость ковша экскаватора, м3, E	м3	8
время работы в год, T	ч/год	16,00
коэффициент экскавации, Kэ		0,60
время цикла экскаватора, tэ		26
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с (k1)		1,4
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k2)		0,2
Количество экскаватора		1
Пылевыведение $M_{сек} = (q * (3,6 * y * E * K_{э} / t_{э}) * T * K_1 * K_2) / 1000$	г/с	0,03799
Валовое пылевыведение $M_{год} = q * y * E * K_{э} * k_1 * k_2 / (1/3 * t_{э})$	т/г	1,9788

Источник загрязнения: 6005 Разработка и погрузка закупаемого чернозема на карьере/складе

Источник выделения: 005 Выемочно-погрузочные работы

Наименование расчетного параметра	Ед, изм,	
Время проведения работ	ч/год	16
Влажность материала	%	10
Скорость ветра	м/с	3,6

Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,01
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (k9)		0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,7
высота пересыпки	м	2
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	88,64
Суммарное количество перерабатываемого материала (Gгод)	т/г	1950
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (η)		0
Пылевыведение $M_{сек} = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,06618
Валовое пылевыведение $M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,00524

Источник загрязнения: 6006 Доставка покупного чернозема на объект

Источник выделения: 006 Транспортировка

сдувы при транспортировке

Наименование	ед,изм,	значения
C1 – коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта,		3

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере (до 30км/час),		2
C3 – Коэффициент учитывающий состояние дорог,		1
C4 – коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе		1,3
C5 — коэффициент, учитывавший скорость обдува материала		1,5
C6-коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 3%		0,4
N — число ходов (туда и обратно) всем автотранспортом в час	ед./час	1
L — средняя протяженность одной ходки в пределах карьера, км;	км	1
q1 — пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	г	1450
g ₂ — пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	г/м2	0,002
F0 — средняя площадь платформы	м2	33
n — число автомашин, работающих в карьере	шт,	1
C7 — коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу		0,01
T – количество часов работы в год	час/год	24
η - эффективность средств пылеподавления	доли ед,	0
$Q_1 = \frac{C1 * C2 * C3 * N * L * q1 * C6 * C7}{3600} + C4 * C5 * C6 * g2 * F0 * n$	г/сек	0,0611
Q _{год} = Q1*T*3600*10 ⁻⁶ , т/год	т/год	0,0053

Источник загрязнения: 6007, Нанесение чернозема, планировка и финальное выравнивание под сенокос

Источник выделения: 007, Автогрейдер

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12,06,2014 г, № 221-Г

2, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл,4), K5	0,01
Операция: переработка	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR	3,60
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл,2), K3SR	1,20
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3	9,00
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл,2), K3	1,70
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл,3), K4	1,00
Размер куска материала, мм, G7	50,00
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл,5), K7	0,50
Доля пылевой фракции в материале (табл,1), K1	0,03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл,1), K2	0,04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	81,25
Высота падения материала, м, GB	1950,00
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл,7), B	0,70
Макс, разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600$	0,1615
Время работы узла переработки в год, часов, RT2	24,00
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$	0,0098

2.10. ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;

Охрана атмосферного воздуха

Работы по рекультивации предусмотреть с учетом требований по охране атмосферного воздуха.

При организации работ предусмотреть:

1. выполнение земляных работ, по возможности, с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей) с доставкой воды поливочными машинами;
2. при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
3. осуществить регулярный контроль и восстановление средств и оборудования по снижению выбросов в атмосферу;
4. предусмотреть регулярный контроль за соблюдением природоохранных мероприятий.

Охрана водных ресурсов

Для общего снижения воздействия на поверхностные и подземные воды при проведении работ предусмотрен ряд мероприятий:

Доставка материалов и их хранение осуществлять с организацией укрытия на площадках рекультивации и в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами.

Предусмотреть установку переносных биотуалетов.

Охрана земельных ресурсов

Работы по рекультивации нарушенных земель объекта предусмотрены с учетом требований по охране земельных ресурсов.

При организации рекультивационных работ предусматривается значительное использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте.

Доставка и вывоз грунтов и материалов на место производства работ осуществляется в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием.

Заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается.

На площадках рекультивации для сбора отходов предусмотреть сборники. Сбор, хранение и утилизация производственных отходов раздельные по видам. Для утилизации отходов заключить договора на их утилизацию.

Охрана растительного и животного мира

В соответствии с характером прогнозируемого воздействия на растительный покров и животный мир при рекультивации предусматриваются специальные организационно-профилактические мероприятия:

- уменьшение или предотвращение механического нарушения почвенно-растительного покрова, путем обязательного соблюдения границ при проведении рекультивационных работ и организацией контроля за использованием земельных ресурсов;
- исключение проливов ГСМ, своевременная их ликвидация;
- санитарная очистка территорий.

Физические воздействия.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на организации инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

2.11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

1. получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
2. получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
3. формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе рекультивационных работ будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

2.12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения. В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объёмов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%.

Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская

работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%. Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет. Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данной местности отсутствуют стационарные посты наблюдения.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ВОДЫ

Предусматриваемая настоящим проектом технология ведения работ, выполняемых в ходе проведения рекультивации, не требует использования водных ресурсов.

Работы по рекультивации нарушенных земель не связаны с использованием опасных жидкостей.

Питьевую воду для участвующих в рекультивации рабочих предусматривается ежедневно доставлять в бутылках, исходя из действующих норм водопотребления 25 л/сутки на человека (с учетом хозяйственно-бытовых нужд).

Согласно технической части проекта максимальная численность занятых в работе трудящихся составит 8 человек.

Объем водопотребления и водоотведения на период рекультивационных работ на 2026 г. указан в *таблице 3.1.*

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем плане ликвидации предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной.

Таблица 3.1.

Расчет водопотребления

Наименование	Кол-во рабочих	норма л/сутки	м ³ /сутки	Кол-во раб.дней	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды					
1.Хозяйственно-питьевые нужды	8	25	0,025	30	6,0
Технические нужды					
2.На орошение пылящих поверхностей при ведении горных и			1		30,26
3. На нужды пожаротушения					
Итого:					36,26

3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА

Водоснабжение.

Питьевая вода на рабочие места должна доставляться в специальных емкостях. Емкости для воды в летний (теплый) период должны через 48 часов промываться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться, и промываются водой гарантированного качества.

Для обеспечения технической водой для полива дорог на промышленной площадке, забор воды будет осуществляться с прудов-отстойников.

3.3. ВОДНЫЙ БАЛАНС ОБЪЕКТА, С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УКАЗАНИЕМ ДИНАМИКИ ЕЖЕГОДНОГО ОБЪЕМА ЗАБИРАЕМОЙ СВЕЖЕЙ ВОДЫ, КАК ОСНОВНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Для снижения загрязненности воздуха предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной.

Нанесение на засеянную поверхность жидкого мульчирующего состава с использованием одной поливомоечной машины. Общий технологический расход воды на влагозарядку и гидросев составляет 30,26 м³, расход мульчирующего материала — 1,68 тонны (из расчета 2,5 т/га). Данное мероприятие обеспечивает сохранение доступной капиллярной влаги в корнеобитаемом слое почвы и завершается финишным прикатыванием поверхности катками. Расчет потребности в семенном и вспомогательных материалах для проведения биологического этапа рекультивации на общей площади 0,6725 га выполнен на основе зональных агротехнических норм Жамбылской области. Потребность в материалах представлена в Таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Потребность в материалах для биологической рекультивации

Перечень материалов, необходимых для биологической рекультивации	Потребность в материалах, м ³ /т/ц/га	Площадь, га	Всего материалов, га/ц/т/м ³
Безотвальное рыхление (обработка) нанесённого ПРС		0,6725	0,6725 га
Предпосевная подготовка почвы (боронование в один след)		0,6725	0,6725 га
Семена многолетних трав			
- Клевер изменчивая	0,16 ц	0,6725	0,11 ц
- Житняк ширококолосьй	0,13 ц	0,6725	0,09 ц
Вспомогательные материалы			
Мульчирующий материал	2,5 т	0,6725	1,68 т
Вода	45м ³	0,6725	30,26 м ³

Полив посевов многолетних трав в процессе их вегетации проектом не предусматривается. Это обусловлено тем, что для рекультивации целенаправленно подобраны засухоустойчивые и адаптированные компоненты травосмеси, полностью характерные для прилегающих естественных ценозов и жестких условий засушливого климата Жамбылского района Жамбылской области.

Расход воды в объеме 30,26 м³ заложен исключительно на технологические нужды (подготовка семенного ложа, гидромulьчирование или влагозарядка при посеве). Из всех форм почвенной влаги наиболее доступной для развития корневой системы растений является капиллярная влага, локализованная в корнеобитаемом (активном) слое почвы, сохранение которой обеспечивается обязательным послепосевным прикатыванием.

Производство	всего	Водопотребление, м3/год				Водоотведение, м3/год				
		На производственные нужды				Всего	Объем	Произво	Хоз.бытов	Примеча
		свежая		оборотна	Повторно		сточной	д.	ые	ние
		всег	В т.ч.							
		о	питьевая	я	используем		воды	сточные	сточные	
					ая		повторно	воды	воды	
							используемо			
							й			
Хоз-питьевые нужды	6,0		6,0			6,0			6,0	
Для полива технологических дорог	30,26				30,26					

Водоотведение.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на площадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной). Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. Для уборки помещений, туалетов (очистка, хлорирование) предусмотрена уборщица.

3.4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Основными реками в округе являются река Асы (Аса) и протекающие неподалеку её притоки. Помимо рек в округе имеется ряд озер, расположенных в естественных понижениях рельефа предгорной зоны. Озера в настоящее время, за некоторым исключением, активно используются в бальнеологических и рекреационных целях, а их русла подпитываются родниковыми водами. Питание водных объектов происходит за счет таяния горных снегов и подземных источников. Воды в водоемах чаще пресные, богатые минеральными элементами, реже — солоноватые. Наиболее крупными и известными являются озеро Малый Аккуль и уникальный подземный родник Аулие-бастау.

Реки и озера окончательно замерзают в первой половине декабря, вскрываются в конце февраля. Холодный период в этой южной предгорной зоне выражен мягче и длится в среднем значительно меньше, уступая место продолжительному и засушливому лету.

3.5. СВЕДЕНИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Все предусмотренные проектом работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе рекультивационных работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

При производстве рекультивационных работ не будут осуществляться сбросы непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

3.6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения работ, настоящим Проектом не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители и т.д. ввиду отсутствия сточных вод.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В пределах района получили развитие породы палеогена, неогена и четвертичной систем, а отложения протерозоя и нижнего палеозоя обнажаются к югу от месторождения в горной части Кумыстинского рудного района.

Шованская свита (R_{4sv}) обнажается на предгорной равнине в бассейне р. Кумысты и сложена серицитовыми, глинистыми сланцами. Мощность свиты в регионе достигает 725 м.

Байконурская свита (Vbk) распространена в верховьях р. Кумысты, Алтынтаусай, Ранг. Представлена тиллитоподобными конгломератами, несортированными песчаниками и брекчированными доломитами в основании, залегающими с размывом на отложениях курайлинской свиты. Общая мощность 10-250 м.

Курумсакская свита (E_{1-2kr}) распространена в средней части речных бассейнов, картирована также в приводораздельной части хребта. Представлена черными, пепельно-серыми плитчатыми кремнистыми, кремнисто-углистыми, углисто-глинистыми и углисто-известковистыми сланцами с маломощными (0,02-3 м) прослоями доломитов и известняков. Залегаet со скрытым и трансгрессивным несогласием на байконурских конгломератах. Мощность свиты 100-280 м. Фаунистически отложения не датированы, возраст определен по стратиграфическому положению.

Кокбулакская свита (E_{2-3kk}) картирована полосами северо-западного простирания шириной до 750 м в приводораздельной и средней части бассейнов. Представлена однообразными, тонкослоистыми глинистыми и глинисто-углистыми известняками и доломитами черной, серой, коричневатой-серой и розовой окраски с прослоями (0,05-5 м) глинистых хлоритов-серицитовых и кварц-серицитовых сланцев общей мощностью 80-110 м. Фаунистически свита хорошо охарактеризована трилобитами за пределами контрактной территории.

Камальская свита (O_{1-2km}) распространена в приводораздельной и средней части бассейнов рек района. Залегаet согласно, но с резким и отчетливым контактом на известняках и доломитах кокбулакской свиты. В нижней части разреза представлена кварц-хлорит-серицитовыми листоватыми филлитовидными сланцами от светло-зеленого до черного цвета.

Суындыкская свита (O_{2sn}) обнажается в средней и верхней части бассейнов. Представлена зеленовато-серыми и светло-зелеными хлорит-серицитовыми, кварцево-хлорит-серицитовыми и глинисто-серицитовыми сланцами с прослоями алевролитов и песчаников. Мощность свиты до 250 м. Фаунистически охарактеризована граптолитами.

Бешарыкская свита (O_{3bs}) распространена в нижнем течении реки. Представлена зеленовато-серыми и темно-зелеными полимиктовыми песчаниками и алевролитами с прослоями гравелитов, конгломератов и сланцев. Мощность свиты 500 м. Отложения хорошо охарактеризованы брахиоподами, гастроподами, трилобитами, и граптолитами за пределами контрактной территории.

Кайнозой представлен отложениями палеогена, неогена и четвертичной системы, который распространен в равнинной части и частично по долинам горной части района.

Палеогеновая-неогеновая системы сложены глинами кирпично-красными плотными с редкими прослоями и линзами песчаников и алевролитов. Мощность 80-120 м.

Четвертичные отложения распространены практически повсеместно и перекрывают чехлом различной мощности (от нескольких см до 25-30м) междуречья, склоны и долины. Представлены аллювиальными валунно-гравийно-галечниковыми отложениями, пролювиальными и делювиальными супесчано-суглинистыми отложениями, склоновыми и элювиальными щебнисто-дресвянисто-суглинистыми образованиями.

4.2. НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА (ЗАПАСЫ И КАЧЕСТВО)

Настоящим проектом предусматривается рекультивации нарушенных земель, с учетом приведения земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне рекультивационных работ будет отсутствовать.

4.3. ПОТРЕБНОСТЬ ОБЪЕКТА В МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ (ВИДЫ, ОБЪЕМЫ, ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ)

В период рекультивационных работ отсутствует потребность в минеральных ресурсах.

4.4. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Настоящим проектом предусматривается рекультивации нарушенных земель. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне рекультивационных работ будет отсутствовать.

4.5. ОБОСНОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВОДНОГО РЕЖИМА И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное - с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбоводческое – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью создания на нарушенных землях противоэрозионных лесонасаждений, задернованных или обводненных участков, участков, закрепленных или законсервированных техническими средствами, участков самозарастания – специально не благоустраиваемых для использования в хозяйственных или рекреационных целях;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей;

- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района размещения рекультивируемых земель.

Физико-географическими особенностями региона расположения участка проведения работ является, прежде всего, степная зона, что делает нецелесообразным выбор лесохозяйственного

направления рекультивации, поскольку в районе расположения площадки древесная растительность отсутствует, нет необходимости для создания лесонасаждений, и восстановление нарушенных земель в данном направлении будет очень затратным.

Климатические условия района позволяют развивать богарное земледелие. Однако оно неустойчиво из-за большого колебания осадков по годам и неравномерного распределения их в течение года.

Высокие летние температуры воздуха, достигающие до 35-40°C, вызывают сильное испарение влаги. Частые штормовые ветры являются причиной появления эрозионных процессов. Поэтому большое значение в районе расположения хвостохранилища имеют мероприятия, направленные на борьбу с засухой и эрозией почв. Основные из них: обработка почвы, накопление снега, а также система противоэрозионных мероприятий. Основной растительный покров подзоны умеренно сухих степей степной зоны состоит из типчаково-ковыльной ассоциации с сухостепным разнотравьем, очагами встречаются кустарники карагана и таволги. Во второй половине лета, особенно в сухие годы, степи выгорают.

Учитывая вышеописанное, исходя из существующего состояния земельного участка, природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также заданию на проектирование, с учетом места расположения объекта рекультивации, а также учитывая, что рекультивируемые земли могут быть использованы в народном хозяйстве в данном проекте выбрано комбинированное направление рекультивации нарушенных земель – санитарно-гигиеническое (по виду использования рекультивированных земель предусматривается оставить участки, прошедшие технический этап рекультивации, под самозарастание - специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных или рекреационных целях).

4.6. ОПЕРАЦИИ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ, ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

В связи с отсутствием операций по недропользованию на объекте данные материалы в настоящем проекте не рассматриваются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

В процессе ликвидационных работ образуются отходы 2 видов, из них 2 – неопасных:

- 1) Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)
- 2) Смешанные отходы строительства и сноса (17 09 04)

Смешанные отходы сноса (17 09 04) - Образуются при проведении очистки площадного участка от искусственной насыпи и покрытия из шагала (петрографический состав — песчано-гравийная смесь). Демонтажу подлежит основное дорожное полотно объемом 2 997,5 м³, а также дополнительная насыпь из шагала протяженностью 156 метров и высотой 1 метр объемом 236,0 м³. Весь объем строительного мусора подлежит полной погрузке экскаватором и вывозу с территории КХ «Куюк-2». Согласно классификатору отходов, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, отходы относятся к неопасным отходам.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – образуются в помещениях подразделений в результате непроизводственной деятельности персонала. По мере образования, отходы ТБО накапливаются в контейнерах. Далее отход по договору со специализированной организацией вывозится на полигон ТБО. Согласно классификатору отходов, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, ТБО относятся к неопасным отходам.

Расчет и обоснование объемов образования твердых бытовых отходов

Количество работников, ежедневно находящихся на территории предприятия составляет 8 человек.

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов (ТБО) производится согласно п. 2.44. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Норма образования твердых бытовых отходов на промышленных предприятиях рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = q / 365 \times n \times m \times \rho, \text{ т/год}$$

где q - норма накопления отходов, 0,30 м³/год на чел

m - количество работников на предприятии, 8 чел

ρ - плотность ТБО, 0,25 т/м³

n - продолжительность работ, 30 дней

$$\text{Мобр ТБО} = 0,30 / 365 \times 30 \times 8 \times 0,25 = 0,05 \text{ т/год}$$

Итого ТБО:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования
	т/год
ТБО	0,05
Итого:	0,05

Расчет и обоснование объемов образования смешанных отходов сноса

Демонтажу подлежит основное дорожное полотно объемом 2 997,5 м³, а также дополнительная насыпь из шагала протяженностью 156 метров и высотой 1 метр объемом 236,0 м³.

Суммарный объем демонтируемого шагала составляет 3 233,5 м³ (масса — 6 467,0 тонн, исходя из плотности справочника 2,0 т/м³).

Итого смешанных отходов сноса:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования
	т/год
Смешанные отходы сноса (17 09 04)	6 467
Итого:	6 467

Таблица 5.1 – Система управления отходами на 2026 г.

№ п/п	Наименование отходов	Вид отхода	Объем образования (т/год)	Способ накопления, сбор
1	2	3	4	5
1	Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	неопасные	0,05	Временно на территории предприятия в контейнерах
2	Смешанные отходы сноса (17 09 04)	неопасные	6 467	Временно на территории предприятия
	Всего		6 467,05	

5.2. ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТХОДОВ)

Все образующиеся отходы в период рекультивационных работ, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

Предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на участке;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на рекультивируемых участках будет налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

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

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых при рекультивационных работах, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

5.3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ: НАКОПЛЕНИЮ, СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ (ПОДГОТОВКЕ ОТХОДОВ К ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ПЕРЕРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ) ИЛИ УДАЛЕНИЮ (ЗАХОРОНЕНИЮ, УНИЧТОЖЕНИЮ), А ТАКЖЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ОПЕРАЦИЯМ: СОРТИРОВКЕ, ОБРАБОТКЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ); ТЕХНОЛОГИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ УКАЗАННЫХ ОПЕРАЦИЙ

Весь объем отходов, образующийся при рекультивации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

5.4. ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОБРАЗОВЫВАЕМЫХ, НАКАПЛИВАЕМЫХ И ПЕРЕДАВАЕМЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ), ПОДЛЕЖАЩИХ ВКЛЮЧЕНИЮ В ДЕКЛАРАЦИЮ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Все образующиеся отходы потребления и производства будут передаваться сторонним организациям. Согласно Методике определения нормативов эмиссий, в окружающую среду, нормативы захоронения отходов для отходов, передаваемых сторонним организациям, не устанавливаются (таблица 5.2).

Таблица 5.2 – Предполагаемые лимиты накопления неопасных отходов на год максимальной производительности (2026 год)

№ п/п	Наименование отходов	Вид отхода	Объем образования (т/год)	Способ накопления, сбор
1	2	3	4	5
1	Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	неопасные	0,05	Временно на территории предприятия в контейнерах
2	Смешанные отходы сноса (17 09 04)	неопасные	6 467	Временно на территории предприятия

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

6.1. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТЕПЛОВОГО, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО, ШУМОВОГО, ВОЗДЕЙСТВИЯ И ДРУГИХ ТИПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

6.1.1. ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории ведения рекультивационных работ может безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия территории, а также отсутствие зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке рекультивационных работ теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет. Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его участке наблюдаться не будет.

6.1.2. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Территория размещения объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо действующие здания, сооружения, ВЛЭ.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории участка рекультивационных работ будет относиться применяемое оборудование такое как: бульдозеры, экскаваторы, трактора. Все оборудование, эксплуатируемое на территории ведения рекультивационных работ, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Допустимые уровни шума

Уровни шума от техники Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91
Экскаватор	92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния. Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории. Проектными решениями применены машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 5 км от участка рекультивационных работ, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле: В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от объекта выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума в сторону жилой зоны). Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_{\text{ср}} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta \alpha^2}{100} - 10 \cdot \lg Q$$

где - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

- фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением = 1);

- пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100

- затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/к)

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для ограничения шума и вибрации на площадке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности».

В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

6.1.3. ВИБРАЦИЯ

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

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

Для ограничения интенсивности шума и вибрации предусматриваются следующие мероприятия:

- не допускается работа погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумы выше санитарных норм;

- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;

- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);

- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;

- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;

- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ

12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории рекультивационных работ отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: Рекультивационные работы

Список литературы

1. Правила министра Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности

Таблица 1 Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Транспортные работы

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-19.00

Координаты источника, м		Высота, м
X ₀	Y ₀	Z ₀
563	317	0

Дистанция защита, м	Ф фактор направ- ленности	П про- ст угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Зв. ровн. дБА	Мак. уров. дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
0	1	4π		47	43	48	47	46	51	44	42		70	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

Таблица 3.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетной точки, м			Мак. значения, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	429	539	1,5	18	76	-	
2	63 Гц	429	539	1,5	18	59	-	
3	125 Гц	429	539	1,5	21	48	-	
4	250 Гц	429	539	1,5	24	40	-	
5	500 Гц	429	539	1,5	21	34	-	
6	1000 Гц	429	539	1,5	18	30	-	
7	2000 Гц	429	539	1,5	14	27	-	
8	4000 Гц	429	539	1,5	7	25	-	

9	8000 Гц	262	534	1,5	0	23	-
10	Экв. уровень	429	539	1,5	23	35	-
11	Мак. уровень	-	-	-	-	50	-

6.1.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА, ВИБРАЦИИ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Поскольку площадка рекультивационных работ не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства работ, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе жилой застройки.

В период проводимых работ также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания площадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на площадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

6.2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Объекты рекультивационных работ не являются объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. В соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к

обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 земельный участок по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ И УСЛОВИЯХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Айшабибинский сельский округ расположен в юго-западной части Жамбылской области, в южной части Жамбылского района. Территория сельского округа на севере и северо-востоке граничит с землями Кызылкайнарским и Кумшагалскими сельскими округами Жамбылского района, на востоке с Административной территорией города Тараз округ практически вплотную примыкает к юго-западным жилым массивам и пригородным дачным секторам областного центра, на западе и юге с Жуалынским районом и на крайнем юго-востоке граничит Гродековским сельским округом.

Айшабибинский сельский округ находится в 35 километрах от районного центра села Аса, в 6–18 километрах от областного центра города Тараз. До ближайшей крупной железнодорожной станции города Тараз — 12–15 км.

На земельном участке зафиксирована лугово-сероземная обыкновенная северная почва. По гранулометрическому составу почва является тяжелосуглинистой, по степени каменистости — среднехрящевой (среднещебнистой).

Координаты участка Куюк-2 WGS 84

п/п	Широта	Долгота
1	42° 46' 41.3"	71° 01' 21.1"
2	42° 46' 42.0	71° 01' 23.5"
3	42° 46' 35.1"	71° 01' 29.0"
4	42° 46' 34.3"	71° 01' 26.8"

7.2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В РАЙОНЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно результатам полевых почвенных исследований и лабораторных анализов, выполненных на земельном участке крестьянского хозяйства «Куюк-2» (площадь контура 1,44 га), почвенный покров характеризуется следующими показателями:

Классификация почвы: На земельном участке зафиксирована лугово-сероземная обыкновенная северная почва (шифр по Республиканскому списку — 1402ТСΔΔ). По гранулометрическому составу почва является тяжелосуглинистой, по степени каменистости — среднехрящевой (среднещебнистой).

Содержание гумуса и питательных веществ: По результатам химического анализа, обрабатываемый слой почвы характеризуется низким содержанием гумуса. Количество гумуса на глубине 0–50 см составляет 2,06%, непосредственно в обрабатываемом слое А — 3,13%, в горизонте В1 — 1,67%, в горизонте В2 — 1,26%. Содержание общего азота в обрабатываемом слое А составляет 0,203%, в горизонте В1 — 0,109%, в горизонте В2 — 0,082%. Содержание общего фосфора в слое А составляет 0,130%, в слое В1 — 0,117%.

Обеспеченность элементами питания: Обеспеченность подвижной формой калия для многолетних трав высокая (45,8 мг на 100 г почвы). Обеспеченность подвижной формой фосфора (1,44 мг на 100 г почвы) для многолетних трав является очень низкой, что требует обязательного внесения фосфорсодержащих удобрений на биологическом этапе рекультивации.

Физико-химические свойства: Водородный показатель среды составляет 7,52 и 7,72, что характеризует почву как среднещелочную. Содержание поглощенного натрия в почвенно-поглощающем комплексе составляет менее 3%, почва является не солонцеватой. Преобладание катионов кальция обеспечивает хорошее протекание процессов обмена веществ в составе почвы. Содержание физической глины в обрабатываемом слое составляет

53,707% (тяжелый суглинок). Каменистость почвы по разрезу составляет 12,84% (среднехрящеватая).

Засоленность и бонитировка: Содержание легкорастворимых солей на глубине 0–30 см составляет 0,152%, почва является незасоленной, тип засоления – сульфатный. Базовый балл бонитета почвы по содержанию гумуса (2,06% в слое 0–50 см) составляет 28 баллов. С учетом понижающего коэффициента для кормовых угодий («Сенокос») официальный кадастровый балл бонитета участка в базе автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра составляет 14 баллов.

7.3. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При осуществлении работ значительных нарушений рельефа не ожидается. Учитывая технологию производства и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнения района проведения рекультивационных работ не ожидается. В целом, воздействие на почвы при рекультивационных работах оценивается как незначительное, не вызывающее никаких значимых изменений геологической среды.

7.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО СНЯТИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИЮ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ И ВСКРЫШНЫХ ПОРОД, ПО СОХРАНЕНИЮ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА НА УЧАСТКАХ, НЕ ЗАТРАГИВАЕМЫХ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ, ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ НАРУШЕННОГО ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ПРИВЕДЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ В СОСТОЯНИЕ, ПРИГОДНОЕ ДЛЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ИЛИ ИНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (ТЕХНИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ)

Ввиду того, что в ходе дорожно-строительных работ ТОО «СП Сине Мидас Строй» естественный плодородный слой почвы был перекрыт насыпным грунтом высотой до 1,30–0,90 метров и механически уничтожен спецтехникой, необходимый для восстановления сенокоса объем ПРС в количестве 1 345 м³ подлежит приобретению у сторонних поставщиков и доставке на объект. Погрузка покупного грунта на машины осуществляется экскаватором на коммерческом карьере/складе, а доставка на площадку КХ «Куюк-2» Основными задачами рекультивации угодья крестьянского хозяйства «Куюк-2» являются:

- Полный демонтаж несанкционированного грунтового дорожного полотна с песчано-гравийным покрытием и ликвидация искусственной насыпи на площадном участке (0,2725 га);
- Расчистка и полное восстановление естественной линии прохождения канала для возобновления нормального функционирования местной гидрографической сети;
- Механизированное глубокое разуплотнение (рыхление) и планировка поверхностного слоя тяжелосуглинистого грунта, уплотненного колесами тяжелой техники в сопутствующей технологической зоне (0,4000 га);
- Равномерное нанесение ранее заготовленного и сохраненного во временных буртах

почвенно-растительного слоя объемом 1 345 м³ мощностью 0,2 метра по всей нарушенной площади;

- Финишная чистовая планировка рельефа для создания оптимального семенного ложа;
- Проведение агротехнических мероприятий биологического этапа, включая подзимний посев засухоустойчивой двухкомпонентной травосмеси многолетних трав (житняк и люцерна) в октябре 2026 года для создания устойчивого растительного сообщества и возврата земли в полноценный сельскохозяйственный оборот под сенокошение.

7.5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

Растительность района скудная, характерная для пустынных и полупустынных районов. Местами встречается кустарниковая растительность, редко травяной покров, который в летние жаркие периоды выгорает. Растительность района скудная и представлена однолетними травами и кустарниками.

Небольшими территориальными эпизодами встречаются северные пустыни. На данной территории выделяются основные типы растительности - степной, пустынно-степной, полупустынный и пустынный. Кроме того, отмечается растительность интразональных почв (низинных речных долин, западин) растительность солончаков. Флора и фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов.

Среди степного и пустынно-степного типа растительности основными формациями являются ковыльно-типчаковая, калтыково-полынная, экодольчатополынно-злаковая, каратаускополынно-разнотравная.

В среднегорье на отметке 1300-2000 м над уровнем моря по мезофильным склонам на горных коричневых почвах господствуют злаки - лисохвост джунгарский, костер безостый, ежа сборная, пырей ползучий и волосноносный, мятлики луговой и степной, овсяница бороздчатая, ячмень луковичный (*Alopecurussoongohcus*, *Bromustectorum*, *Dactylisglomerata*, *Agropyronrepens*, *A. trichophorum*, *Poapratensis*, *P.bulbosa*, *Festucasulcata*, *Hordeumbulbosum*) и разнотравье - герань холмовая, горцы дубильный и волнистый, тысячелистник обыкновенный.

В низкогорном поясе на высоте 1000-1300 м над уровнем моря на горных темно-каштановых почвах степное разнотравье представлено зверобоем продырявленным и шероховатым, лапчаткой восточной и азиатской, зизифорой Бунговской (*Hypericumperforatum*, *H. scabrum*, *Potentillaasiatica*, *P. Orientalis*, *Ziziphorabungeana*, *Geraniumcollinum*, *Polygonumundulatum*) и злаками. Мелкоземистые крутые склоны северных экспозиций и понижения на пологих участках водоразделов хребтов заняты разнотравно-злаковыми вариантами суходольных лугов из вышеперечисленного разнотравья и злаков.

Характерной особенностью растительного покрова среднегорья и низкогорья на горных темно-каштановых и горных светло-каштановых почвах исследуемой территории являются саванноидные степи с доминированием крупных зонтичных растений. Вместе с ними встречаются как луговые злаки (костры безостый, острозубый, мятлики), так и степные (типчаки, бородач), в нижнем поясе гор обычны саванноидные злаки. В речных долинах широко распространены пойменные луговые почвы, часто опустынивающиеся. В растительности долин преобладают ассоциации из различных злаков - пырея, свинороя, волоснеца, вейника, тростника.

Проектируемый участок находится на техногенной освоенной территории участка. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается. Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

8.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИХ СОСТОЯНИЕ

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории проведения рекультивационных работ отсутствует.

Абиотические факторы. Климатические условия района неустойчивы из-за большого колебания осадков по годам и неравномерного распределения их в течение года.

Высокие летние температуры воздуха, достигающие до 35-40°C, вызывают сильное испарение влаги. Частые штормовые ветры являются причиной появления эрозионных процессов. Поэтому большое значение в районе расположения месторождения имеют мероприятия, направленные на борьбу с засухой и эрозией почв. Основные из них: обработка почвы, накопление снега, а также система противоэрозионных мероприятий. Основной растительный покров подзоны умеренно сухих степей степной зоны состоит из типчаково-ковыльной ассоциации с сухостепным разнотравьем, очагами встречаются кустарники. Во второй половине лета, особенно в сухие годы, степи выгорают.

Антропогенные факторы. Растительный покров является одним из важнейших компонентов ландшафтов. Нарушение естественного растительного покрова сопровождается формированием антропогенных модификаций природных территориальных комплексов, что активно проявляется в районе рассматриваемой территории. Поскольку работы по рекультивации проводятся на нарушенных землях месторождения со сложившимся антропогенным ландшафтом воздействие на объекты растительности отсутствует.

Воздействие на растительный покров выражается посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие от реализации проекта в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия.

Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится. Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания работ растительность сможет восстановиться.

Таким образом, территория воздействия на почвы и растительность будет ограничена участком рекультивации, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления растительности после окончания работ.

Биотические факторы. С учетом проводимых мероприятий по восстановлению нарушенных земель при рекультивационных работах появляется возможность для образования новых биотических связей между растениями, а также животными, появлением разнообразной ассоциации с сухостепным разнотравьем на рекультивируемом участке преобладающей на данной местности.

8.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ТЕРРИТОРИИ

Настоящим проектом не предусматривается негативное влияние на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальным. Работы на объекте планируется проводить в пределах площадки. Технологические процессы в период проведения работ, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир. Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

8.4. ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Настоящим проектом не предусмотрено пользования растительных ресурсов.

8.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы площадки.

На период рекультивационных работ, влияние на растительность крайне низка. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилой зоны не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

8.6. ОЖИДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ (ВИДОВОЙ СОСТАВ, СОСТОЯНИЕ, ПРОДУКТИВНОСТЬ СООБЩЕСТВ, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ГЕНОТИПОВ, ХОЗЯЙСТВЕННОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ, ПОРАЖЕННОСТЬ ВРЕДИТЕЛЯМИ), В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И ПОСЛЕДСТВИЯ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

8.7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ, УЛУЧШЕНИЮ ИХ СОСТОЯНИЯ, СОХРАНЕНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ФЛОРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО СОХРАНЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

По окончании работ будут проведены фитомелиоративные мероприятия и пострекультивационный мониторинг.

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасное ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

8.8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ, ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ КОМПЕНСАЦИИ, А ТАКЖЕ ПО МОНИТОРИНГУ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Территория воздействия на почвы и растительность будет ограничена участком рекультивации, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления растительности после окончания работ.

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на растительный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на растительный мир должны включать:

- 1) Реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключаящих возможность засорения земель – выполняется в течение всего периода работ;
- 2) Движение техники необходимо предусматривать по существующей дорожной сети предприятия т.е. местам минимального скопления растительности;
- 3) Восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние пригодное для первоначального или иного использования (техническая рекультивация). Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

С учетом проводимых работ по восстановлению нарушенных земель путем технической рекультивации появляется возможность для создания разнообразной ассоциации с сухостепным разнотравьем на рекультивируемом участке с последующим заселением данных мест дикими животными.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ И НАЗЕМНОЙ ФАУНЫ

Животный мир также беден, животный мир характерен для пустынных и полупустынных районов, в степях встречаются грызуны, змеи, ядовитые насекомые и другие мелкие животные обитающие в климатической зоне данного типа. В горах горные козлы, барсуки, мелкие грызуны, кеклики, а в тугаях р. Сырдарья фазаны, шакалы, кабаны. Из ядовитых встречаются фаланги, каракурты, скорпионы, змеи.

Согласно зоогеографическому районированию территория относится к Центрально-Азиатской подобласти Нагорно-Азиатской провинции. Для района характерны как представители пустынной и степной зоны.

Насекомые – не только самая многочисленная группа животных, но и одна из самых важных для круговорота веществ в природе и для жизни человека. Насекомые обитают в самых различных биотопах, но преимущественно в наземных.

Паукообразные – пауки способны чутко реагировать на ухудшение экологической обстановки вследствие загрязнения среды промышленными отходами и с успехом могут быть использованы как биоиндикаторы. Список пауков этого региона насчитывает более 300 видов, относящихся к 134 родам из 32 семейств.

Рептилии. По встречаемости в Жамбылской области из рептилии наиболее многочисленными видами являются разноцветная ящурка, такырная кругоголовка, при средней плотности населения до 4-5 особей/км маршрута. Змеи встречаются реже. Орнитофауна исследуемого района представлена 369 из 55 семейств 18 отрядов. Среди них: оседлые – 13, перелетные – 144, зимуют – 67, на пролете – 145; 45 видов являются объектами любительской и промысловой охоты. Большинство крупных млекопитающих, в основном парнокопытные и хищные, приспособлены ко всем типам пустынь. На участке отработки отсутствуют животные, занесенные в красную книгу.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

9.2. НАЛИЧИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает. Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

9.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ ФАУНЫ, ЕЕ ГЕНОФОНД, СРЕДУ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ, ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ВИДОВ

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет. Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных. Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на

прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

9.4. ВОЗМОЖНЫЕ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ СООБЩЕСТВ, СРЕДЫ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЙ РАЗМНОЖЕНИЯ, ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ, СОКРАЩЕНИЕ ИХ ВИДОВОГО МНОГООБРАЗИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ И НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как рекультивационные работы носят кратковременное воздействие на окружающую среду.

9.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ, ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ КОМПЕНСАЦИИ, МОНИТОРИНГ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ (ВКЛЮЧАЯ МОНИТОРИНГ УРОВНЕЙ ШУМА, ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, НЕПРИЯТНЫХ ЗАПАХОВ, ВОЗДЕЙСТВИЙ СВЕТА, ДРУГИХ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫХ)

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории. Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания.
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается

9.6. ПРОГРАММА ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЖИВОТНОГО МИРА

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального

наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

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

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определённой дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

- инерционность, т. е. способность в течение определённого времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.

- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Ежемесячно промышленные предприятия отчитываются по объемам произведенной продукции в денежном и натуральном выражении. Ведется мониторинг предприятий по причинам снижения и отрабатываются пути решения, а также предоставляются данные о не сокращении рабочих мест на производстве. Целевой индикатор «Доля обрабатывающей промышленности в структуре промышленного производства района» при плане на 2020 год 91,0 % фактически составил 81% Уменьшение доли обрабатывающей промышленности произошло за счет увеличения доли горнодобывающей промышленности.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения рекультивационных работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру района.

11.2. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ, УЧАСТИЕ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 8 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться по возможности из местного населения.

11.3. ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА НА РЕГИОНАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период рекультивационных работ будет находиться в пределах допустимых норм.

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

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

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

11.4. ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТА (ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ)

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Предприятие с высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

11.5. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности, как на период производства рекультивационных работ – полностью отсутствует.

11.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений.

Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ (ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ), УСТОЙЧИВОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ (ЛАНДШАФТОВ) К ВОЗДЕЙСТВИЮ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе производства рекультивационных работ относятся к степям и пустыням.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе рекультивационных работ – для производственных нужд.

Непосредственно на участке рекультивации отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и полос водных объектов.

Природоохранная значимость рассматриваемой территории относится к низкочисленным частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты участка размещаются на землях, относящихся к низкочисленным экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

12.1.1. ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиваться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия рекультивационных работ и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04) и «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» (утв. Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.).

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности

В результате эксплуатации производственного объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период рекультивационных работ, относятся загрязняющие вещества, для которых разработаны нормативы:

1. 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);

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

- принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;
- соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
- превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание

концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;

- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности HQ:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/RfC, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

RfC - референтная концентрация (приложение 2 к «Методическим указаниям по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»).

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только $HQ > 1,0$ рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на ближайшей жилой застройке, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории.

Оценка экспозиции химических веществ Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

Учитывая, что пыление незначительное и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;

- коэффициент опасности по всем ЗВ $HQ < 1$, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как приемлемый, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

12.2. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство

промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;

- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района

проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается

баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

Значительное – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное;

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных

участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

12.3. ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (С УЧЕТОМ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОБЪЕКТА И НАЛИЧИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ), ПРИ ЭТОМ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКИ, ВИДЫ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ИХ ПОВТОРЯЕМОСТЬ, ЗОНА ВОЗДЕЙСТВИЯ

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории производства работ могут являться нарушения технологических процессов, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство рекультивационных работ находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории участка исключены опасные геологические и геотехнические явления типа

селей, обвалов, оползней и другие.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.4. ПРОГНОЗ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ВКЛЮЧАЯ НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ) И НАСЕЛЕНИЕ

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены. Деятельность по рекультивации не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

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

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно- экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

13.1. ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИБОРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ будут производиться по аттестованным методикам.

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

Для подземных вод:

- методические рекомендации по отбору, обработке и хранению проб подземных вод. ВСЕГИНГЕО, М., 1990.

Для атмосферного воздуха:

- РД 52. 04. 186-89;
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест»;
- «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах». Л. Гидрометеиздат, 1987;
- ГОСТ 17.2.3.01-77 «Отбор и подготовка проб воздуха».

Для почв:

- ГОСТ 17.4.4.02 – 84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 17.4.2.01 – 81 «Охрана природы. Почвы. Показатели, подлежащие контролю»;
- ГОСТ 17.4.3.01 – 83 «Охрана природы. Почвы. Расположение пробных площадок»;
- ГОСТ 17.4.3.06 – 86 «Охрана природы. Почвы. Устойчивость почв к загрязнению»;

Для радиологических исследований:

- средства измерений должны применяться по назначению и периодически проходить поверку, калибровку в порядке, установленном законодательством РК.

В случае отсутствия аккредитованной лаборатории объемы эмиссий могут учитываться расчетным путем по фактическим выбросам сожженного топлива и времени работы технологического оборудования.

13.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости, в процессе производства рекультивационных работ, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

13.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
 - разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязнения
- воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на

предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования

«Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке

выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от рекультивации нарушенных земель в результате ликвидации последствий работ по строительству автомобильной трассы на территории КХ «Куюк-2» Жамбылской области на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние

биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне. По временному масштабу воздействия относится к краткосрочному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости. Воздействие низкой значимости. Демонтируемый объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их удаленности. Водные поверхностные объекты на участке ликвидации отсутствуют.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Планируемая деятельность не предусматривает сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы по рекультивации объекта планируется проводить в пределах строительной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне объекта.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Работы по рекультивации не приведут к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

14.1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Бульдозерные работы	Нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Рекультивация нарушенных земель	Восстановление нарушенных земель
Выемочно-погрузочные работы, транспортные работы	Выброс в атмосферу пыли неорганической; нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 85%; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха.	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории рекультивационных участков не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории участка при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет. Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют. Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономным и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой деятельности незначительны и несущественны в период рекультивационных работ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-II;
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV;
4. РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990г.;
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996»;
6. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов;
7. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3);
10. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4);
11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-О, (Приложение 8);
12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
13. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских населенных пунктов, Приложение 1 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
14. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002;
15. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК 2025 г., Казгидромет;
16. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
17. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;
18. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
19. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280;
20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).